Handbuch

der

Veterinair-Chirurgie

oder

Die Kunst,

die äußeren Krankheiten der Pferde und anderer Hausthiere zu erkennen und zu heilen.

Bearbeitet

von

J. F. C. Dieterichs,

Königlichem Professor und Ober-Thierarzte, Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften.

Siebente,

sehr vermehrte und verbesserte Auflage.

Mit zwei Kupfertafeln.

Berlin, 1856.

Druck und Verlag von A. W. Hayn.

Vorrede
zur
sechsten Auflage.

Eine sechste Auflage dieses Werkes liefert den erfreulichen Beweis, daß die mit ihm in Concurrenz getretenen Veterinair-Chirurgien es nicht verdrängen konnten, es also seinen errungenen Standpunkt zu behaupten vermag; — ich habe daher auch keine Mühe gespart, alle die durch Zeit und Wissen nöthig gewordenen Verbesserungen diesem wichtigen Theil der Thierheilkunde einzuverleiben.

Ich habe in dieser Auflage manche Aenderungen getroffen, welche vorzugsweise durch die Herausgabe meiner Veterinair-Akiurgie (Berlin 1842) veranlaßt worden sind, dafür mußte denn vorliegendes Buch durch andere zeitgemäße Zusätze entschädigt werden und ich schmeichele mir dem genügend entsprochen zu haben.

Dergleichen Zusätze waren zum Theil vorläufig in meinen „Beiträgen" (Berlin 1844) aufgenommen worden, so wie ich etwa das Ganze mit ihnen $18\frac{42}{43}$ auf der Berliner Thierarzneischule — als Interimisticum — vorgetragen habe. Außerdem erhielt dieses Buch noch viele Zusätze, welche die Beiträge nicht enthalten, was ich zu beachten und nicht zu übersehen bitte, wie dieß

etwa von einem zu flüchtigen und partheiischen Bericht-erstatter in Canstatt's Jahresbericht, pro 1841, mit der 5ten Auflage dieses Buches geschehen, — während das Mehr im Correspondenzblatte pro 1843 wohl beachtet worden ist, wofür ich hiermit gebührend danke.

Nunmehr habe ich noch einige besondere Bemerkungen zu machen:

In der Vorrede zu der Uebersetzung des Handbuches der Veterinair-Chirurgie von With, spricht der sehr geschätzte Veterinair-Schriftsteller Herr Dr. Kreutzer, hergeleitet durch meine Beurtheilung der With'schen Arbeit, die Besorgniß aus, als ob ich ein Monopol für mein Buch in Anspruch nehmen wolle. Es kann ihm dieß allerdings so scheinen, da mein Buch seit 20 Jahren für sich allein dastand. Dieß ist indessen nicht meine Schuld; — übrigens kann ich die Versicherung geben, kein Freund der Monopole zu sein. — Würde indessen Herr Dr. Kreutzer die nähern Verhältnisse und die Veranlassung meiner Beurtheilung der With'schen Arbeit kennen, so würde er solche passend und richtig befunden haben; ich hätte jedoch — des Zusammenhanges wegen — wohl wünschen dürfen, daß der letzte Satz derselben auch aufgenommen worden wäre, — da überhaupt so Manches aus meinem Buche dort aufgenommen worden ist. —

Und wenn sich auch im Repertorium der Thierheilkunde ein günstigeres Urtheil über With's „Haandbog" findet, so ist es dem Wortsinne nach kein anderes, als ich darüber ausgesprochen habe.

Wäre es aber auch ein anderes Urtheil, so bin ich weit entfernt, die Competenz der Organe des Reperto-

riums als Ober-Tribunal in dieser Sache anzuerkennen und nehme daher kein Wort von meinem frühern Ausspruche zurück.

Was die angeregte Uebersetzung Kreutzer's selbst betrifft, so ist sie, die zu häufig gebrauchten fremden Ausdrücke abgerechnet, gut, — zu gut —; denn sie streift etwas stark an Dr. Pestel's Verfahren, bei der Uebersetzung des Vatel'schen Werkes. —

Es liegt nun schon in uns Deutschen, daß wir, wenn wir nichts Besseres zu thun wissen, uns mit der Uebersetzung eines dem Namen nach fremden Werkes so gern aushelfen, selbst wenn zu diesem das bei uns Bekannte benutzt und mit verbraucht worden ist; — der Rock ist gewandt und zeigt eine andere Form.

Ich finde es übrigens unrecht, daß man die Arbeiten der eigenen Landsleute, zu Gunsten der Fremden ausbeutet, da doch nicht Jeder zu beurtheilen versteht, was unser, was fremdes Eigenthum ist. — In der vorliegenden Uebersetzung gehören aber zwei Drittheile dem Herrn With nicht an und das wird dennoch bevorwortet: „Mit Erlaubniß des Herrn Verfassers übersetzt." — Mit wessen Erlaubniß sind denn aber die Zusätze aus den Werken anderer Verfasser?

Ich weiß sehr wohl, daß es so leicht nicht ist, ein neues System aufzustellen, was haltbar wäre, — und das ist es, woran manche Herren, bei aller ihrer Gelehrsamkeit wankend werden und scheitern müssen, und dieß um so mehr, weil sie entweder von dieser zu viel und zu wenig Anwendbares, die Theorie auch wohl auf fehlerhafte Grundlagen gestützt und sie dann sehr gedehnt mittheilen; — oder sie spinnen andererseits die

Praxis bis zum Ermüden aus. — Mit einigen Worten: sie wissen nicht, was das thierärztliche Publikum dem jetzigen Standpunkte seiner Intellectuellität und der Veterinairwissenschaft überhaupt nach bedarf. —

In den meisten solcher streitigen Fälle entscheidet indessen der Erfolg; — ich kann mit dem meiner Arbeit vorläufig zufrieden sein. — —

Wegen Reichhaltigkeit der Materialien habe ich mich veranlaßt gefunden, die Vorreden zu den ersten fünf Auflagen dieses Buches aus demselben wegzulassen*), wem sie interessiren sollten, der wird sie in der 5ten Auflage leicht einsehen können, und somit wünsche ich, daß diese meinen Fachgenossen recht willkommen sein und nützlich werden möge.

Berlin, den 28. Mai 1845.

Dieterichs.

---

*) Die erste Herausgabe geschah 1822, die 2. Auflage wurde 1824, die 3. Auflage 1828, die 4. Auflage 1836 und die 5. Auflage 1841 veranstaltet.

Vorbericht

zur

siebenten Auflage.

Wenn wissenschaftlich gehaltene Arbeiten von solchem Umfange und in dem Preise, wie das vorliegende Werk, das eigentlich doch nur ein kleines und im Allgemeinen nicht sehr bemitteltes Publikum hat, sieben Auflagen nöthig machten, so dürfte dies schon einen Beweis seiner Brauchbarkeit und seines Werthes liefern; allein diese Arbeit hat sich außerdem noch dadurch bewährt, daß sie die Concurrenz mit mehreren gleichartigen Arbeiten, in deutscher und in fremden Sprachen, ehrenvoll und siegreich bestanden hat und noch besteht.

S. v. Tennecker's Lehrbuch der Veterinair-Chirurgie erschien schon einige Jahre früher, als die erste Herausgabe dieses Werkes, und verstummte alsbald; eben so geschah es mit der Uebersetzung des Vatel'schen Werkes 1828 und 1829 aus dem Französischen. Denn obgleich der Uebersetzer aus meinem Buche Vieles mit aufnahm, so fehlte doch dem Ganzen das, was das thierärztliche Publikum bei uns fordert, — nämlich naturgetreue und wahre praktische Darstellung, auf gesunder Theorie ruhend, — und überdieß kannte Vatel zu

jener Zeit dieses Fach weder genügend, wie es in Frankreich, noch viel weniger, wie es bei uns bestand.

Die Wsawolodow'sche Compilation der Veterinair-Chirurgie konnte auf mein Werk wenig Einfluß üben, da sie nicht übersetzt worden und daher bei uns nicht gekannt ist.

Dagegen trat Brogniez mit einem größern Werke in französischer Sprache auf, welches besonders den manuellen oder operativen Theil der Chirurgie betraf, jedoch hatte es den Standpunkt nicht erreicht, welchen dieser Theil der Thierheilkunde in Deutschland bereits eingenommen hatte und selbst die schönen, auf die Phantasie berechneten Abbildungen, erwarben dieser Arbeit den gehofften Beifall nicht, eben weil es nur Kinder einer lebhaften Phantasie waren, ohne daß der Text einen haltbaren und gediegenen Grund gezeigt hätte.

Das G. C. With'sche Haandbog i Veterinair-Chirurgien (Copenhagen 1839—42) kann auf Originalität keinen Anspruch machen und entbehrt einer jeden Wissenschaftlichkeit, dennoch ist es ins Deutsche übertragen worden; aber selbst Dr. M. Kreutzer konnte bei allem Fleiße der Uebersetzung nicht das Leben und die Kraft einhauchen, welche dem Original fehlten, und somit konnte sie hier nicht nur nicht aufkommen, sondern kam vielmehr schon in der Geburt an Uebersättigung um.

J. Schüssele's Handbuch der Veterinair-Chirurgie 1842—43 enthält zwar manches Gute, allein es fehlt dem Ganzen die Kraft und der Geist der Darstellung, welche eine Schrift haben muß, um anzusprechen, und wenn es wahr ist — wie Hertwig in seinem Handbuch der Chirurgie sagt: „daß jenes Werk aus seinen Vor-

lesungen nachgebildet sei" — so hat Schüssele eben nicht viel daraus entlehnen können und es ist daher auch mit dem Tode des Verfassers ebenfalls außer Concurrenz getreten.

J. G. Rychner gab 1842 einen chirurgischen Theil seines größeren Werkes in Form eines systematischen Handbuches heraus; aber es ist der Bau dieses Systems nicht ganz glücklich durchgeführt und das Spezielle darin leidet an großen Gebrechen.

Eben so hat G. Strauß mit seinem systematischen Handbuche (Wien 1845) kein besonderes Glück gemacht; das dazu benutzte System gehörte ihm nicht an, auch hat er nicht verstanden, es gehörig zu verwenden, während in dem praktischen Theile mancherlei Illusionen auftauchen, die keineswegs für eine gründliche Kenntniß der Veterinair-Chirurgie sprechen, daher scheint denn auch dieses Buch jetzt nur wenig gelesen zu werden.

Nun trat noch Herr Professor Dr. Hertwig mit einer besseren Arbeit, als die genannten auf. Man ersieht daraus, daß ihm der Vortrag dieses Gegenstandes eben nicht schwer wurde; ob das mit der speziellen Darstellung und Ausführung sich eben so verhält, ist aus dem Werke selbst nicht zu ersehen. —

Gern hätte ich noch über ein im Jahre 1854 von Gourdon, Professor in Toulouse, herausgegebenes Werk, Élémens de la Chirurgie vétérinaire, berichtet, jedoch konnte ich es bisher, weder aus hiesigen Königl. Bibliotheken, noch durch den Buchhandel erhalten.

Wenn nun mein Buch die Concurrenz überhaupt nur gegen Lehrer, welche dieses Fach an Instituten lehrten und lehren, auszuhalten hatte und es solche doch

bestand, so ist es um so ehrenvoller für mich, da ich als Thierarzt nur eine isolirte Stellung einnehme und überdem noch mit mancherlei Intriguen in obiger Beziehung zu kämpfen hatte.

Um nur ein Factum hierzu als Belag anzuführen, so hatte die sechste Auflage meines Buches noch den bösen Leumund eines meiner früheren Schüler auszuhalten, der sogar noch von Lehrern der Thierheilkunde dazu Aufmunterung, gehässige Bemerkungen und unwahre Beiträge erhielt, ja! einer derselben, früher auch mein Schüler, hat sogar den Druck und die Correcturen dieses elenden Machwerks besorgt. —

Namen mag ich nicht nennen, — doch war ich meinen übrigen thierärztlichen Collegen schuldig, ihnen vorstehende Andeutungen zu geben, damit sie den Lohn erwägen können, welchen ich für meine, mit aufrichtiger Liebe zu meinem Fache, gehabten Mühen empfangen habe und welcher Dank mir selbst von denen geworden ist, die mir zu manchen Zeiten brieflich Verpflichtungen und Dank geheuchelt haben. —

Aber der größte Theil des thierärztlichen Publikums hat sich in dieser Sache edel benommen, hat jenes Machwerk nicht beachtet, vielmehr haben sich würdige Stimmen zu meiner Vertheidigung erhoben, so daß ich eine solche von meiner Seite gar nicht nöthig hatte.

Ich habe mit dieser Auflage die kleine Veränderung getroffen, daß ich die §§. vor die Zeilen setzen ließ, wodurch so viel Reihenraum gewonnen wurde, als §§. vorhanden sind und also das Buch durch die Zusätze weder stärker, noch theurer zu werden brauchte.

Solche Zusätze beschränken sich nicht bloß auf einige

eingeschobene Zeilen und Worte, sondern sie sind auch in einigen recht interessanten Kapiteln gegeben, und somit wünsche ich, daß diese Auflage, welche ich nun im 43sten Jahre meines Wirkens als Thierarzt bearbeitete, also wahrscheinlich die letzte sein wird, bei meinen ältern und jüngern Collegen eine willkommene Aufnahme finden möge.

Es sind mancherlei Druckfehler übersehen worden, doch bitte ich auf Seite 49, Zeile 14 von oben, quantitativ und qualitativ zu lesen; die andern halte ich weniger wesentlich.

Charlottenburg im März 1856.

Dieterichs.

eingeschobene Zeilen und Worte, sondern sie sind auch in einigen recht interessanten Kapiteln gegeben, und somit wünsche ich, daß diese Auflage, welche ich nun im 43sten Jahre meines Wirkens als Thierarzt bearbeitete, also wahrscheinlich die letzte sein wird, bei meinen ältern und jüngern Collegen eine willkommene Aufnahme finden möge.

Es sind mancherlei Druckfehler übersehen worden, doch bitte ich auf Seite 49, Zeile 14 von oben, quantitativ und qualitativ zu lesen; die andern halte ich weniger wesentlich.

Charlottenburg im März 1856.

Dieterichs.

Inhalt.

Allgemeine Veterinair-Chirurgie.

Erste Abtheilung.

Ursprünglich mechanische Abweichungen vom gesunden Zustande.

Erste Ordnung.

Trennung des Zusammenhanges.

Erster Abschnitt.

Trennungen des Zusammenhanges mit Spaltung der Haut.

Erstes Kapitel.

Seite

Zweite Abtheilung.

Ursprünglich dynamische Abweichungen vom gesunden Zustande.

Erste Ordnung.

Mißverhältniß der Ausdehnungs- und Zusammenziehungskraft.

Erste Gattung.

Zweite Gattung.

Zweite Ordnung.

Erster Abschnitt.

Zweiter Abschnitt.

Dritte Ordnung.

Erster Abschnitt.

Zweiter Abschnitt.

Einleitung.

Die Veterinair-Chirurgie (Thier-Wundarznei-Kunst) hat einen bedeutenden Umfang; sie begreift alle Krankheiten in sich, bei welchem die verletzte Form irgend eines Theiles des Thierkörpers, in der Gruppe der Erscheinungen, die hauptsächlichste ausmacht und zur Heilung derselben, außer Anwendung von pharmazeutischen Mitteln, irgend eine mechanische Hülfe nöthig ist; auch müssen solche Krankheiten unserm Gefühle zugänglich sein und die Anwendung mechanischer Mittel zu ihrer Heilung zulassen.

Die Bedeutung dieser Wissenschaft ist groß und weitumfassend*), — die meisten Krankheiten, besonders die der

*) Diese Wissenschaft ist überhaupt für den Ausübenden von der höchsten Wichtigkeit, welche erst bei seinem Eintritte in die Praxis von ihm gänzlich erkannt wird; denn es kommt dabei nicht auf eine glänzende Definition eines theoretischen Satzes, — sondern darauf an, einen vor Augen habenden Fall richtig zu erkennen, zu würdigen und zu behandeln.

Da die Veterinair-Chirurgie aber sehr häufig ein technisches Eingreifen erheischt, so ist wohl zu berücksichtigen, daß dieses wieder technische Fertigkeiten bedingt, und diese müssen angeeignet und eingeübt sein, bevor man in die Praxis eintritt.

Wir wollen nicht außer Acht lassen, daß der Thierarzt meistens, bei seinem Handeln, nur von einem niedern Publikum umgeben ist, welches ihn nur nach seinen technischen Leistungen zu beurtheilen vermag, seine höhern Fähigkeiten nicht beurtheilen kann, und daß selbst gebildetere Personen, welche aber mit der Thierheilkunde und ihrer Ausübung unbekannt sind, den Thierarzt nur nach seiner äußern Geschicklichkeit und manuellen Fertigkeit beurtheilen; daher werden solche oftmals den thierärztlichen Routinier einem theoretisch weit mehr ausgebildeten Thierarzt vorziehen, — wenn diesem die technische Geschicklichkeit abgeht.

größern landwirthschaftlichen Hausthiere, gehören in ihr Gebiet (z. B. Verletzungen der äußern Körpertheile, die Genickbeule, der Satteldruck, Vernagelungen, Quetschungen und Verletzungen am Hufe und an den Extremitäten u. s. w.) und bedürfen einer wundärztlichen Behandlung.

Viele dieser Krankheiten kommen an den Extremitäten vor, gehören alsdann in das Gebiet der Hinkereyen (Boiteries), Lahmheiten, und oft machen diese, in Ermangelung einer zweckmäßigen Behandlung, das Thier unbrauchbar.

Die chirurgischen Krankheiten sind nicht immer einzig und allein in der mechanisch verletzten Form begründet; ihr Wesen beruhet öfters auf den wechselseitigen Kräften des Organismus, — auf im Allgemeinen auf den Thierkörper eingewirkten Schädlichkeiten und auf vielen andern Verhältnissen, die wir später kennen lernen werden, deren Wirkungen sich mannigfaltig als chirurgische Krankheiten darstellen. Daher bestimmen nicht bloß einzelne Fertigkeiten, z. B. im Kastriren, Englisiren u. s. w. den Veterinair-Chirurgen, der, wenn die Natur oder der Verlauf der Krankheit eine ungewöhnliche Richtung annimmt, in Verzweiflung geräth, weil ihn jetzt sein Wissen verläßt; nein! er muß nicht allein das Ganze der Veteriniar-Chirurgie, — sondern auch die übrigen Zweige der Thierheilkunde — inne haben: weil in dieser der Unterschied zwischen Arzt und Wundarzt nicht einmal wünschenswerth ist; — besonders aber muß er den Bau des wundärztlich zu behandelnden Thierkörpers (Zootomie) und die Verrichtungen der einzelnen Theile desselben, sowohl im gesunden als krankhaften Zustande (Physiologie und Pathologie), genau kennen, um dadurch den gesunden von dem kranken Zustande gehörig zu unterscheiden.

Sodann muß derselbe mit den, zur Heilung der äußern Krankheiten und zu den veterinair-chirurgischen Operationen nöthigen Fertigkeiten auch die praktische Ausübung der Handgriffe, nach den verschiedenen kunstgerechten Methoden, erlernen, eingeübt haben und ausüben können; vor allen

aber eine deutliche, sichere und schnelle Uebersicht dessen, was man in einzelnen und ungewöhnlichen Fällen zu thun und zu leisten hat, — Gegenwart des Geistes — sich zu erwerben suchen.

Die sichere praktische Ausübung — Routine — der verschiedenartigen Handgriffe und der Operation selbst, erlangt und erlernt man aber durch eine wohl überlegte, dreiste, oft wiederholte Uebung in gleichen und ähnlichen Krankheitsfällen.

Alle Theile der Thierheilkunde muß der Veterinair-Chirurg auch deßhalb noch inne haben, um sowohl Rückwirkungen der verletzten Formen, z. B. der Blutgefäße, der Wunden, worin irgend ein Ansteckungsstoff mit eingedrungen war, — auf den übrigen Organismus zu erkennen, zu deuten und zu behandeln, als auch die dynamischen Mißverhältnisse des Körpers, welche chirurgische Krankheiten zur Folge haben, oder verletzte Formen, z. B. Geschwüre, mit sich führen, beurtheilen zu können.

Eintheilung der Veterinair-Chirurgie behufs des Unterrichts.

Obgleich man die gesammte Thierheilkunde, des großen Umfanges und bessern Begriffes der einzelnen Krankheitsformen, auch des Unterrichts wegen, schon in die **innere** und **äußere** Heilkunde (Therapie und Chirurgie) abgetheilt hat, so wird es doch nöthig, daß letztere, der bessern Uebersicht wegen, wiederum eine Abtheilung oder Eintheilung erleide.

In neuerer Zeit sind durch die Schriften **Vatel's**, **Brogniez's** und **Rychner's** neue Ein- oder auch Abtheilungen der Veterinair-Chirurgie gegeben und empfohlen worden, während besonders Letzterer die von mir früherhin empfohlene Eintheilung, als veraltet, geradezu verwirft.

Vatel befolgt bei seinem Abtheilen Roche und San-

son's*) Lehren, nimmt also die verschiedenen Gewebe und Materien des Körpers als Norm zur Eintheilung an, und gründet darauf die pathologischen Erscheinungen; dann umfaßt seine abgeleitete Eintheilung in Klassen, Ordnungen, Abtheilungen und Unterabtheilungen, alle einzelnen Gebilde, und diesemnach findet er sich genöthigt, manche und sehr viele Krankheiten, unter verschiedene Abtheilungen öfters wieder erscheinen zu lassen und abzuhandeln.

Brogniez's Werk umfaßt mehr den operativen Theil, indem derselbe die gesammte Veterinair-Chirurgie nur als ein manuelles, mechanisches Handeln betrachtet. Er theilt die chirurgischen Krankheiten und die sie beseitigenden chirurgischen Mittel in Ordnungen und Gruppen, und dieser Eintheilung nach gibt es z. B. Operationen, welche blos die Haut oberflächlich betreffen, oder solche, bei welchen die Haut durchschnitten wird, um Operationen an tiefer gelegenen Theilen zu machen; dann Operationen, welche das Skelet, die Muskeln und andere Organe betreffen u. s. w.

Da aber bei sehr vielen Operationen mancherlei Gewebe zugleich verletzt werden, mancherlei Krankheitszustände gleichzeitig gegenwärtig sein und verschiedene Elementarverfahren bei einer und derselben Operation nöthig werden können; so sind solche gekünstelte Eintheilungen nicht haltbar.

Rychner gibt uns im ersten Theile seiner „Hippiatrik" die Eintheilung der Veterinair-Chirurgie in Klassen, Familien, Gruppen.

Als Hauptklassen sind aufgestellt:

I. Blutkrankheiten (Hämatosen).
II. Organisationskrankheiten (Morphen).
III. Nervenkrankheiten (Neurosen).

---

*) Nouveaux Elemens de Pathologie medico-chirurgicale, Bruxelles. 2 Volumes.

Rychner nennt diese die Eintheilung nach dem natürlichen Systeme, welches dem Prinzipe nach kein anderes, als das von Reil zuerst aufgestellte und von Autenrieth und Schönlein adoptirte und mehr entwickelte System ist. — Es ist auf physiologische Thätigkeiten gegründet, die aber im gesunden Zustande nur einförmig vorkommen, während sie durch jeden Krankheitsfall vielfach modificirt erscheinen. Rychner verwirft die Eintheilung der Medizin und Chirurgie in allgemeine und besondere, als grund- und erfolglos und meint — durch das (sogenannte) natürliche System werde sie gänzlich aufgehoben.

Dr. Kreutzer läßt sie, bei Gelegenheit der Uebersetzung von With's Chirurgie aus dem Dänischen, nach der bekannten Art, in einen wissenschaftlichen und in einen anwendbaren Theil zerfallen und unterscheidet:

I. a. Phlogosen, b. Traumen (Continuitätsstörungen), c. Ectopien (Contiguitätsveränderungen), d. Pseudomorphen und e. Allenthesen.

Herr K. will, und dies mit Recht, diesen wissenschaftlichen Theil allgemein und besonders abgehandelt wissen. Vorstehendes ist das von Walther aufgestellte System der Chirurgie.

II. 1) Akologie oder Instrumentenlehre, 2) Desmologie oder Verbandlehre und 3) Akiurgie oder Operationslehre.

Da indessen die gekünstelten Systeme in der Regel nur der Natur aufgedrungene Ergebnisse einer lebhaften Phantasie sind, auch das wahre Wissen in der Heilkunde, namentlich aber in der Chirurgie, durch solche Systeme wenig oder gar nicht gefördert wird, um so weniger, da bei fast allen Krankheiten verschiedene Systeme und Kräfte regelwidrig wirken; so bin ich denn nicht gesonnen, meiner Veterinair-Chirurgie eine andere Eintheilung und Form aufzudringen, während in Form und

Wesen der Krankheiten doch keine Aenderung statt finden kann.

Es handelt sich bei der Eintheilung einer Wissenschaft nicht nur das Ganze, sondern auch jeden einzelnen dahin gehörenden Zweig und Theil derselben den Lesern verständlich und deutlich zu machen, damit von ihnen jeder besondere Fall, nach Anschauung und Prüfung desselben, sofort erkannt werde.

Je einfacher die Darstellungsweise ist, desto leichter wird die behandelte Sache aufgefaßt. Sobald indessen der gegebene Fall in verschiedener Art und immer wieder anders dargestellt wird, wird er unverständlich. — Nur dann nützt ein Unterricht, wenn das Mitgetheilte als wahr und richtig erkannt worden ist; dann haftet es und kann wieder verwandt werden, gegentheils bleibt es aber steriler Wust, zu aller Verwendung untauglich.

Ich theile daher die Veterinair-Chirurgie, wie in den frühern Auflagen, ein:

1) in die allgemeine oder generelle Veterinair-Chirurgie,

2) in die besondere oder specielle Veterinair-Chirurgie, und

3) in die operative Veterinair-Chirurgie, oder in die Lehre von den veterinair-chirurgischen Operationen.

1) Die allgemeine Veterinair-Chirurgie, oder die Lehre der allgemeinen chirurgischen Therapeutik, beschäftigt sich nur im Allgemeinen mit den chirurgischen Krankheiten, und daher mit dem Begriffe krankhafter Zufälle derselben Ordnung und Gattung, aus einem Gesichtspunkte betrachtet. Sie belehrt also über ganze Gruppen von Krankheitsformen einer und derselben Ordnung oder Gattung; sie beschäftigt sich ferner mit dem Wesen der ursächlichen Verhältnisse der krankhaften Zustände im Allgemeinen und der

allgemeinen Art, ihnen zu begegnen. — Sie ist die Grundlage der speciellen Veterinair-Chirurgie.

Eine fernere Eintheilung dieser allgemeinen Lehre beruhet auf der Wesenheit des krankhaften Zustandes selbst, als die einzige Grundregel einer möglichst richtigen Eintheilung, und nur eine Schwierigkeit nämlich: Zusammengesetztsein oder Verwickelung (Composition und Complication) der krankhaften Zufälle, setzt sich einer solchen — aber auch jeder andern — Eintheilung entgegen.

2) Die besondere oder specielle Veterinair-Chirurgie umfaßt das Eigenthümliche jeder Krankheitsform, wie die Krankheit oder das Organ, wo sie vorkommt, verändert oder modificirt erscheint. — Sie handelt von den einzelnen besonderen Fällen, um die Kennzeichen, die Ursachen, Heilung u. s. w. jeder einzelnen Krankheitsform gemäß zu beurtheilen, zu berücksichtigen und zu behandeln. Sie beschäftigt sich also mit jeder einzelnen Krankheit besonders.

3) Die operative Veterinair-Chirurgie, oder die Lehre von den am Thierkörper vorkommenden blutigen Operationen, beschäftigt sich einzig und allein mit Ausübung der kunstgerechten Operationen, und soll, von nun an für sich besonders, als Akiurgie abgehandelt werden, während die übrigen Operationen diesem Werke verbleiben. — Ebenso wird die Akologie und die Desmologie, in so weit es nöthig befunden wird, mit darin verschmolzen werden.

Die allgemeine Veterinair-Chirurgie steht zu nahe mit der allgemeinen Heilkunde zusammen, daß sie in mancher Hinsicht nicht von ihr zu trennen ist, und deshalb wird es auch nöthig, das Wesentlichste derselben, — die Lehre von den Entzündungen — der Erstern vorangehen zu lassen.

Einiges zur Geschichte der Veterinair-Chirurgie.

Es ist außer Zweifel, daß die Chirurgie mindestens so alt ist, als die Medizin überhaupt, daß also auch wohl in den ältesten Zeiten die Chirurgie, ihrem Begriffe nach, bei Thieren in Anwendung kam; allein jene alte Veterinair-Chirurgie gewährt uns wenig Nutzen, weil sie meistens zu roh ausgeübt wurde.

In meinem Handbuche der Akiurgie sind einige Beispiele aus alten Schriftstellern, die Veterinair-Chirurgie und Akiurgie betreffend, mitgetheilt worden, ja dennoch ist Alles, was irgend davon nur zu erwähnen wäre, selten oder auch gar nicht in der Art jetzt für uns zu gebrauchen, wie es dort geboten wird und wie wir es heut zu würdigen verstehen und verlangen.

Was uns übrigens die griechischen Schriftsteller geleistet haben, ist Alles in dem Werke von Joh. Ruellius, Veterinariae medicinae, Parisiis 1530, mitgetheilt worden. Gleichzeitig hat Laurentius Rusius in seiner Hippiatria, 1531, das, was wir von jener Zeit erwarten konnten, geliefert.

Vor Letzterem haben indessen schon die verschiedenen landwirthschaftlichen Schriftsteller, wie Columella (der etwa 50 Jahre p. Chr. n. geschrieben), Varro (der 28 Jahre ant. Chr. n. gestorben sein soll) und Andere Bruchstücke, die

Veterinair-Chirurgie betreffend, in den scriptoribus rei rusticae der alten Lateiner mitgetheilt, und **Vegetius** (der im 3ten, nach Andern im 4ten Jahrhundert p. Chr. n. gelebt und geschrieben haben soll) liefert uns ebenfalls weder Besseres, noch Brauchbares *).

Da die Veterinair-Chirurgie, überhaupt die Thierheilkunde, nicht in Hände gerieth, welche sie kultiviren konnten, so mußte sie wohl roh verbleiben, und eben so finden wir sie noch etwa 1300 Jahre später in den Händen der damaligen Roßärzte und Stallmeister.

Solleysel zeichnet sich gewissermaßen gegen seine Zeitgenossen in Betreff der Veterinair-Chirurgie aus, nachdem er zuvor schon die Hippotomie **Carlo Ruyni's** hatte benutzen können; demunerachtet trägt **Solleysel's** Werk (le véritable parfait Maréchal. Fol. Paris 1654) zu sehr das Gepräge der Nachbildung aus der damaligen Medizin, von welcher S. nicht genug wußte, um der Veterinairkunde dadurch nützlich zu werden und ihr einen bestimmten Charakter aufzudrücken.

Indem **Solleysel's** Arbeiten und die der andern französischen Stallmeister benutzt worden waren, hatte sich auch v. **Sind**, wenn gleich fast 100 Jahre später, durch seine Arbeiten bei **uns** berühmt gemacht, eben weil man damals nichts Besseres kannte.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts beginnt eine neue Epoche auch für die Veterinair-Chirurgie durch die Errichtung von Thierarznei-Schulen; doch können wir nicht umhin, einiger verdienstvollen Männer zu erwähnen, die ohne in einer solchen Schule Unterricht erhalten zu haben, der Veterinair-Chirurgie und überhaupt der Hippiatrik, einen besondern Glanz gaben; dies sind zunächst die **beiden Lafosse**,

*) Die Auflage: Publii Vegetii renati, Artis Veterinariae s. Mulo Medicinae, libri IV, Basiliae, 1528, in 4to, ist gewissermaßen das älteste Werk über Veterinairkunde und erschien früher als die **Ruell'**sche Ausgabe der griechischen Veterinair-Schriftsteller.

Vater und Sohn. Der Erste lieferte interessante Bruchstücke in seinen Observations et decouvertes, Paris 1754; Lafosse, der Sohn, hat sein Andenken durch seinen Cours d'hippiatrique, Paris 1772, verbürgt, seine Arbeiten darin sind theilweise gegenwärtig noch nicht übertroffen und er ragt deshalb weit über seine Zeitgenossen hervor.

Lafosse jun. hätte unserm Fache außerordentlich nützen können, wenn ihm anderweitige Gelegenheit dazu geboten worden wäre, denn er hatte die Kraft und den Willen dazu; er erlag indessen der Intrigue mit seinem mehr begünstigten Rivalen, dem Stallmeister Bourgelat, welcher zwar das große Verdienst hat, die beiden ersten Schulen in Frankreich errichtet zu haben, der aber in thierärztlichen Kenntnissen diesem Lafosse nicht gleichkam.

Auch J. A. Kersting verdient als ein würdiger Vertreter und Förderer der Veterinairkunst, ohne zuvor eine Thierarznei-Schule besucht zu haben, genannt zu werden.

M. Vitet (Doctor und Prof. der Medizin) trat dann mit einem Buche „Medecine vétérinaire“ hervor, wovon der 2te Band die Chirurgie nach dem damaligen Zuschnitt der Menschenheilkunde enthält. Lyon. 1783.

Lafosse's talentvoller Schüler und Bewunderer war J. G. Wolstein, von dem wir aus etwas späterer Zeit die besten Arbeiten im Gebiet der Veterinair-Chirurgie (die Bücher der Wundarznei der Thiere, Wien 1784) erhalten haben.

Zugleich mit Wolstein verdienen in Frankreich die Namen Chabert, Flandrin, Huzard sen., späterhin auch Frommage de Feugré genannt zu werden; sie waren ursprünglich Schmiede, so wie dies auch mit Kersting der Fall war. Was sie lieferten ist gut, obgleich es nur Bruchstücke für unsere Abtheilung waren. Doch auch Wolstein's Arbeiten (die Bücher der Wundarznei und der Unterricht für Fahnenschmiede) konnten nicht Platz greifen, weil sie der Intellectuellität der damaligen Schüler nicht anpassend

waren und zu sehr den Stempel der Menschenheilkunde an sich trugen, auch zu rhetorisch gehalten waren.

Dann trat ein Stillstand in den Fortschritten der Thierheilkunde überhaupt ein, und selbst Abilgaard, Brugnone, Hartmann, Havemann und E. Viborg waren nicht im Stande, durch ihr kräftiges Wirken die Lethargie zu beseitigen, welche die meisten Lehrer der Thierheilkunde jener Zeit und die Thierärzte befallen zu haben scheint, um die Veterinairkunde überhaupt auf einen bessern Standpunkt zu bringen.

Zu jener Zeit erschienen die Kompilationen Frenzel's und Schreger's (1803—5); sie sind als solche wenig zu beachten und daher keine sichern Rathgeber für die Veterinair-Chirurgie und Akiurgie.

Unter den Schriftstellern und Thierärzten, die nun nach und nach in den ersten 20 Jahren dieses Jahrhunderts zur Bereicherung der Veterinair-Chirurgie beigetragen haben, gehören vorzugsweise E. W. Ammon, Barthelemy (ainé), Bracy-Clark, Coleman, J. Girard, Gohier, Godine jun., Greve, Joerg, Langenbacher, Schwab, E. Veith, Waldinger, White, Will und Andere, doch ist kein selbstständiges Werk dieses Theils der Thierheilkunde von ihnen vorhanden; wenn wir aber den Hufbeschlag als zur Veterinair-Chirurgie gehörend annehmen wollen, so müssen wir sehr schätzbare Beiträge anerkennen. Bei solcher Annahme dürften wir dann aber voraussetzen, daß man sich nun auch mehr mit dem Hufbeschlage — praktisch — befassen möge, als es gegenwärtig der Fall ist.

Nun erschien zuerst von S. v. Tennecker ein Lehrbuch der Veterinair-Wundarzneikunst (Prag 1820). Der Verfasser wollte diese Arbeit in einer mehr wissenschaftlichen Form geben, allein es fehlten ihm dazu die Mittel und das Können, so wie seine eigenen Arbeiten überhaupt nur das Gepräge untergeordneten Empyrismus an sich tragen, während ihm in einigen Zweigen der Praxis eine bessere Ansicht nicht abzusprechen ist, — doch Veterinair-Chirurg war S. v. T. nicht.

Schon im Jahre 1819 lehrte ich die Veterinair-Chirurgie an der Thierarznei-Schule zu Berlin öffentlich, etwa so, wie sie im Jahre 1822 im Drucke erschienen ist.

Von dieser Zeit an haben wir außer manchen besondern interessanten Abhandlungen über Theile dieses Faches der Thierheilkunde, als von S. Anker, P. Binz, S. Fey, Girard jun., H. F. Günther, Hayne, Jessen, Lecoq, Numann, Prinz, Renault, Renner, Rohlwes und Andern, vorzugsweise noch Rücksicht auf die verschiedenen thierärztlichen Zeitschriften in deutscher, französischer, englischer, holländischer und dänischer Sprache zu nehmen, worin einzelne Fälle, theils als Monographien, theils als Krankheitsgeschichten sehr gut dargestellt werden, und welche als Sammlungen von Materialien für größere Arbeiten sehr werthvoll sind.

Im Jahre 1826—28 erschien das Dictionnaire de Medecine et de Chirurgie vétérinaire von Hurtrel d'Arboval, im Jahre 1828 Vatel's Elemens de Pathologie vétérinaire etc. Beide Werke vereint geben uns den Standpunkt der Veterinairkunde jener Zeit in Frankreich zu erkennen; das erste ist von T. Renner übersetzt und von ihm mit Anmerkungen versehen. Es eignet sich indessen nicht zum Studium der Veterinair-Chirurgie, sondern nur zum Nachschlagen. Das andere ist von A. Pestel übersetzt und dabei sind deutsche Werke stark ausgebeutet worden, während Pestel nicht zu sichten verstand, da er nicht Veterinair war.

In Petersburg erschien 1833—34 eine Veterinair-Chirurgie in 2 Theilen unter dem Titel: Зоо-хирургія, или рукодѣятельная ветеринарная наука etc., vom Prof. Wsàwolodow (Бсесолодоветъ), welche nur als eine Compilation aus deutschen und französischen Werken der Thierheilkunde zu betrachten ist, der man es bald ansieht, daß Herr W. gute theoretische Kenntnisse der Medizin hatte, aber durchaus der thierärztlichen Praxis entbehrte. Ob sich diese nachher bei ihm gefunden hat, wagen wir nicht zu entscheiden, sondern glauben nur, daß das Veterinair-Institut zu St. Petersburg

deshalb besonders nicht aufkommen konnte, weil es auch dabei an Lehrern fehlte, welche nicht zugleich praktische Thierärzte waren. Tout comme chez nous.

Brogniez's Werk, Traité de Chirurgie vétérinaire (1839—42), gehört hier ebenfalls her und gewissermaßen jener Zeit an; es berührt hauptsächlich nur den manuellen Theil und ist reich an Abbildungen, besonders der Instrumente, ausgestattet.

Das in dänischer Sprache geschriebene Haandbog i Veterinair Chirurgien 1837—39, ist mehr populair gehalten und von Dr. M. Kreutzer (1844) übersetzt, von diesem aber mit Zusätzen und vielen Einschiebseln versehen, so daß die ursprüngliche Absicht des Verfassers wohl nicht wiedergegeben sein mag, denn es ist nunmehr zu sehr gedehnt, zum Theile auch überladen worden.

Im Jahre 1841 erschien der allgemeine Theil eines Handbuchs der Veterinair-Chirurgie ꝛc. von J. Schüssele (Carlsruhe), welches schätzbare Beiträge, aber keinen Fortschritt in diesen Theil des thierärztlichen Wissens darbietet; auch ist die Art des Vortrages sehr gezwungen, so wie die ängstliche Aufzählung von Gegenständen und Anführungen ohne gehörige Auswahl und ohne belehrende Kritik geschehen ist. Eben so ist es auch mit dem ersten speciellen Theil, der 1843 erschien. Hertwig meint: es sei dieses Werk zum großen Theil nach seinen Vorlesungen. Ein zarter Nachruf. —

Dann hat J. J. Rychner (Bern 1842), in seiner Hippiatrik, den chirurgischen Theil in Form eines systematischen Handbuches liefern wollen, — ob ihm dies gelungen ist? — muß die Zeit lehren.

Nächstdem hat der Italiener Vincenz Mazza, unter dem Titel: Corso completo di chirurgia veterinaria, Florenz 1843, diesen heftweise herausgegeben. Desgleichen hat N. de Angelis: Lezioni elementari di chirurgie veterinaria, Roma 1843, bekannt gemacht. Da indessen beide Werke hier

in den Bibliotheken bisher fehlten, so kann ich darüber nicht berichten.

Dann hat W. Baumeister: die thierärztliche Geburtshülfe, Stuttgart 1844, herausgegeben, eine Arbeit, die sich nicht über den gegenwärtigen Standpunkt erhebt, und besonders viel für die praktische Anleitung zu wünschen übrig läßt (siehe die Rez. darüber; deutsche Zeitschrift XII. I.).

Im Jahre 1845 hat G. Strauß ein: „Systematisches Handbuch der Veterinair-Chirurgie," Wien, in 2 Theilen, herausgegeben und in demselben Hayne's Ansichten adoptirt, jedoch sie für die Veterinair-Chirurgie nicht gehörig durchzuführen verstanden.

Und im Jahre 1850 hat Herr Dr. H. C. Hertwig ein: „Praktisches Handbuch der Chirurgie für Thierärzte" herausgegeben, welches bei Benutzung alles Früheren auch seine eigenen Erfahrungen enthält; es enthält zugleich viel aus der im Jahre 1847 von ihm und Gurlt herausgegebenen Operationslehre, und es ist deshalb und überhaupt der Schreibart der Herrn Verf. nach, sehr breit geworden.

Was übrigens Neues im Bereich der Chirurgie seither ist mitgetheilt worden, ist durch Citate angegeben und wird der aufmerksame Leser sie geeigneten Ortes finden.

Die Lehre von den Entzündungen.

§. 1. Mit dem Worte Entzündung (Inflammatio, Phlogosis) wird gewöhnlich ein Zustand irgend eines Theiles des Thierkörpers bezeichnet, an welchem eine ungewöhnliche Röthe, Schmerz, erhöhte Wärme und Geschwulst, auch mangelhafte oder gestörte Verrichtung wahrgenommen wird. Jene Benennung ist eine blos technische; denn wir wissen eigentlich nicht, was Entzündung ist, doch erkennen wir darin allemal einen krankhaften Zustand, der von dem gesunden Zustande des Bildungstriebes im Thierkörper, seinem Wesen nach, verschieden ist, der aber ursprünglich durch Reizung, oder krankhafte Stimmung der Nerven und Rück- oder Einwirkung dieser besonders auf die Blutgefäße des betreffenden Theiles begründet ist, und sonach immer mit einem besondern Aufgeregtsein der arteriellen Gefäße des entzündeten Theiles, also auch mit Blutandrang, eintritt.

§. 2. Das eine oder das andere von den angegebenen Symptomen kann dem Scheine nach fehlen, weil es nicht ganz deutlich erscheint (wie z. B. die Röthe auf einer mit Haaren bedeckten, dunkelfarbigen Haut; die Geschwulst der entzündeten, vom Hufe eingeschlossenen Theile); bei einer genauen Untersuchung finden sich aber sämmtliche Symptome, das eine mehr, das andere weniger, unsern Sinnen wahrnehmbar. Diese Erscheinungen sind aber auch häufig dem Organe nach, welches entzündet ist, verschieden; so zeigen sich z. B. andere Erscheinungen in den entzündeten serösen, andere in den

entzündeten Schleimhäuten, andere in den entzündeten Knochen u. s. w. Da aber Apparate und Systeme aus mehreren verschiedenen Organen zusammengesetzt sind, so können auch in einem, aus mehreren Organen gemeinschaftlich zusammengesetzten Theile, verschiedene und sogar verwickelte Erscheinungen vorkommen.

§. 3. Die Entzündung hat große Aehnlichkeit mit dem Fieber, daher sagt Reil: sie sei ein Lokalfieber, und zwar das in den Gefäßen eines Theiles, was das Fieber im ganzen Gefäßsysteme ist. Sie ist die Grundlage aller örtlichen sich bildenden Krankheiten, denn ohne Entzündung beginnt fast keine örtliche Krankheit, oder sie tritt doch mit derselben ein und begleitet dieselbe, oder ist Folge derselben. — Sie kommt in allen Gebilden vor, wo ein Gewebe von Gefäßen und Nerven ist, also auch im Knochen; die Knochenentzündung hat auch mit der Entzündung der weichen Theile alles gemein, was zum Wesen der Entzündung gehört.

§. 4. Die Entzündung ist nicht immer als solche sofort ausgebildet, sondern es tritt zunächst auch Congestion (Hyperämie) als Vorläufer, vielmehr als Factor derselben oder als Wirkung einer statt gehabten Reizung ein, die sich bei genauer Untersuchung des betreffenden Theiles durch Erweiterung der Capillargefäße und stärkerer Anfüllung derselben mit Blut und durch trägeren Umlauf darin, als im gesunden Zustande zu erkennen gibt; welcher Zustand öfters eben so schnell, aber auch allmälig wieder verschwindet, also nicht anhält, wie bei der Entzündung, bei welcher schon Erguß von serös-eiweißstoffigen und blutigen Flüssigkeiten, durch die, durch Dehnung, verletzten Wandungen der Capillargefäße in das Gewebe des betreffenden Organs, und Zunahme des Volumens besteht, und wodurch eben der regelmäßige Umtrieb in den Haargefäßen aufgehört hat, weil der Blutumlauf in ihnen stockt (Stasis).

§. 5. Kennzeichen: Ein wesentliches Symptom der Entzündung ist die Röthe in verschiedener Abstufung.

Sie entsteht durch das Eindringen des Blutes in die Capillargefäße der Oberfläche des Körpers oder des entzündeten Organs, die sonst wenig Blut oder nur Blutwasser führen. Dies Eindringen erfolgt durch Reizung der Nerven bei vermehrter Thätigkeit der Gefäße des leidenden Theiles, wo durch die kleinen Gefäße (Capillargefäße) erweitert oder ausgedehnt werden, und die Röthe wird um so deutlicher, je reizbarer oder gefäßreicher irgend ein Theil oder Organ ist. — Wenn Blut aus den erschlafften, gequetschten oder zerrissenen Gefäßen des entzündeten Theiles in das Parenchym des Organs und ins Zellgewebe gedrungen ist, so erscheint der Theil ebenfalls roth, nach Maaßgabe als die Ergießung oberflächlich oder tief liegt; doch ist die Röthe von der, welche aus den ausgedehnten Gefäßen durchscheint, verschieden, denn das extravasirte Blut scheint bald dunkelroth, bald blau und schwarz durch.

§. 6. Die Röthe läßt sich nur auf weißer Haut und auf unbedeckter Fläche wahrnehmen (bei weißen Pferden, Schimmeln, Isabellen, bei Schecken, bei bunten und weißen Kühen, bei Schaafen u. s. w.); ferner auf der innern Oberfläche des Nasenkanals, des Maules, des Afters, der Scheide, an der Bindehaut des Auges, am weißen Euter, in den Köthen, am Saume und in der weißen Linie des Hufes bei Pferden, und an allen von Haut und Haaren entblößten Theilen u. s. w.; bei dunkler Haut und dunklen Haaren hingegen sind nur die übrigen Symptome Anzeigen, ob eine Entzündung da ist, oder nicht.

An unbehaarten oder wenig behaarten dunkeln Theilen des Körpers, als: an den Lippen, den Augenlidern, dem Schlauche, Hodensacke, After, dem untern Theile des Schweifes, der Scheide u. s. w. bei Pferden, findet bei Entzündungen genannter Theile, statt der Röthe ein eigener Glanz statt.

§. 7. Die Röthe bei der Entzündung ist nicht an allen Stellen gleich; im Mittelpunkte, von wo aus die Entzündung sich verbreitet, oder wo die Ursache zuerst eingewirkt

hat, nimmt man die deutlichste Röthe wahr, und so nimmt sie, nach dem Umkreise zu, ab. Dies sehen wir vorzüglich auf der Schleimhaut der Nase bei Pferden, wenn sie entzündet worden und wenn späterhin Geschwürchen darauf entstehen; desgleichen auch vor dem Ausbruche der Kuhpocken u. s. w. auf dem weißen Euter der Kühe und vor dem Ausbruche der natürlichen oder geimpften Schaafpocken auf dem Körper der Schaafe. — Dann ist die Röthe aber auch noch dem Grade, der Art und dem Charakter der Entzündung nach, verschieden, und daher auch mehr oder weniger sichtbar. — Ein temporairer Andrang des Blutes begründet nicht immer das Dasein der Entzündung.

§. 8. Der Schmerz entsteht durch die gesteigerte Empfindlichkeit (Sensibilität) des entzündeten Theiles für äußere Eindrücke; er nimmt in dem Grade zu, als die übrigen Symptome, Röthe u. s. w. zunehmen, und ist übrigens verschieden, je nachdem das Thier, oder selbst einzelne Theile desselben für äußere Eindrücke mehr oder weniger empfindlich sind, d. h. auch, je nachdem diese Theile mehr Nerven haben und in welchem Grade diese afficirt wurden.

Wir können bei Thieren nur einen geringen, einen stärkern und einen heftigen Grad von Schmerz annehmen. Diese Grade des Schmerzes können anhaltend oder aussetzend sein, sie geben sich allemal durch die größere, oder geringere Empfindlichkeit, oder Reizbarkeit des kranken Thieres, oder auch des Theiles, zu erkennen.

§. 9. Der Schmerz ist in den festen Theilen gewöhnlich heftiger, als in den nahe gelegenen weicheren; dies liegt nicht in den verschiedenen Stufen der Lebenskraft, worauf diese Theile zu einander stehen, sondern in dem Drucke und der Spannung, den die festern geschwollenen auf die weichern nervenreichern, empfindlichen Theile ausüben; und eben daher sind Verletzungen und Entzündungen der in dem Hufe eingeschlossenen Theile so schmerzhaft, weil besonders die hier befindlichen weichen Theile sich gleichsam zwischen zwei harten

Körpern befinden; — der Huf macht beim Auftreteten von außen einen Gegendruck auf die weichen Theile, indem er diesen keinen Raum zur Ausweichung oder Ausdehnung darbietet.

§. 10. Die vermehrte Wärme an einer entzündeten Stelle wird durch die vermehrte oder gesteigerte Thätigkeit des Gefäßsystems und durch die schnellere Bewegung der Materie (des Blutes) in den entzündeten Theilen selbst erzeugt, obgleich die Temperatur wohl nie besonders höher ist, als jene des Blutes im Herzen und in den großen Gefäßen der Brust; — doch ist immer der Wärmegrad eines entzündeten Theiles einer Extremität, z. B. des entzündeten Hufes, zu dem nicht entzündeten auffallender, als die Entzündung am Rumpfe.

Vermehrte Wärme entsteht überhaupt auch da, wo ein gesteigertes oder ein erhöhetes Leben, eine Erregung der sensiblen Nerven statt findet. — Im Knochen hält sie zuweilen sehr lange an. — Sie ist verschieden nach der Ursache, die sie herhorbrachte, — nach dem Theile der entzündet wurde, — nach der individuellen Empfindlichkeit und dem Körperzustande des Thieres, und endlich nach dem Grade, der Art und dem Charakter der Entzündung.*)

§. 11. Die Geschwulst entsteht durch das Zusammentreffen mehrerer krankhaften Verhältnisse. Durch das Eindringen von Blut in die feinen, sonst nur Blutwasser (oder vielmehr dem unbewaffneten Auge nicht wahrnehmbare Blutkügelchen) führenden Haar- oder Capillargefäße, werden diese Gefäße erweitert und der Theil nimmt also an Umfang zu.

Diese Erweiterung der Capillargefäße geschieht gewöhnlich, nach vorhergegangenen oder noch vorhandenen Ursachen,

*) Man erkennt die Wärme durch das Gefühl; allein man muß sie nie durch die Finger, sondern durch die vola manus zu fühlen suchen, und so abwechselnd den gleichnamigen nicht entzündeten Theil vergleichend untersuchen, doch die Hand nie lange auf dem Theil ruhen lassen, weil sich die Wärme des Theiles mit dem der Hand in Rapport setzen, mithin das Urtheil unsicher machen würde.

in kurzer Zeit und im letzten Falle um so schneller, als die fortwährende Ursache der Entzündung heftig ist.

Bei Entzündungen ist immer eine stärkere Produktionskraft, eine vermehrte Absonderung gerinnbarer Lymphe (plastische Lymphe, Faserstoff des Blutes) vorhanden; diese gerinnbare Lymphe ergießt sich zwischen und über die Fasern des Gebildes im Zellgewebe und bietet die Möglichkeit zu neuen Bildungen, zu bleibenden Geschwülsten dar; — worin sich aus ihr neue Blutgefäße bilden, die zum Fortbestehen dieser Geschwülste dienen.

§. 12. Die weichen Theile des thierischen Körpers schwellen im stärkern Grade als die harten an, doch stellt die Geschwulst sich selbst bei der Knochenentzündung ein, nur entsteht sie hier langsamer und ist selten so umfangreich, als in erstern. Die porösen (lockern) Knochen und die Knochenenden schwellen jedoch mehr an, als dies bei den festen der Fall ist. Die Haare sträuben sich auf entzündeten behaarten Stellen weicher Theile, je nachdem mehr oder weniger Geschwulst da ist. — Auch die vermehrte Wärme, als Symptom der Entzündung, trägt unbedingt zur Auflockerung der organischen Masse viel bei.

Die Härte, welche wir bei der Geschwulst bemerken, scheint im Widerspruche mit dieser Auflockerung zu stehen, doch ist diese wohl mehr in dem Zusammenziehungsvermögen der kleinen Gefäße und in der, durch die Erweiterung oder Ausdehnung der Gefäße und Fasern entstandenen Spannung der entzündeten Theile unter sich, zu suchen.

§. 13. Die Härte solcher Entzündungsgeschwülste ist nur dem Gefühle offenbar. In der Wirklichkeit ist eigentlich keine Härte vorhanden, sondern diese Geschwülste sind sehr elastisch, und um sie nicht mit der Verhärtung zu verwechseln, darf man nur einen Fingerdruck anwenden; die Härte gibt alsdann nach, und nach aufgehobenem Drucke füllt sich die Vertiefung schnell wieder. — An unbehaarten Stellen einer weißen Haut wird man auch die Röthe eines geschwol-

lenen entzündeten Theiles eben so verschwinden machen können, die aber auch nach aufgehobenem Drucke wieder erscheint.

§. 14. Die Arterien eines entzündeten Theiles pulsiren stärker als die eines gleichnamigen nicht entzündeten Theiles; der Grund dieser stärkeren Pulsation liegt in der Erweiterung der Capillargefäße und der freien Cirkulation des Blutes in den feinen Gefäßen des entzündeten Theiles, da sonst diese Gefäße nur Blutwasser (siehe §. 11.) führen.

§. 15. Viele Entzündungen sind von einem fieberhaften Zustande begleitet, welcher dann symptomatisch ist; es kann dieser durch die steigenden Entzündungssymptome hervorgebracht werden, jedoch wird ein solches Fieber alle dieselben und ähnliche Erscheinungen darbieten, die wir bei einem ursprünglich entstandenen (idiopathischen) Fieber wahrnehmen, auch können bei jenem alle die verschiedenen Ausgänge stattfinden, die bei diesem vorkommen.

§. 16. Außer den genannten Symptomen gehört hierher noch, um das Dasein der Entzündung bestimmen zu können, geschwächte, mangelhafte oder gestörte Verrichtung des Theiles oder Organs, wo eine Entzündung statt findet. — Thiere hinken bei Entzündungen der Schenkel, der Hüfe u. s. w.; bei Entzündungen der Absonderungsorgane wird die Absonderung vermindert, oder hört ganz auf. Bei Entzündung der Augen sind die Augenlider geschlossen und das Sehen ist, dem Grade und dem besonders betroffenen Gebilde nach, mehr oder weniger gestört.

Bei Entzündungen, die nicht an der Oberfläche des Körpers vorkommen, sondern in der Tiefe sich befinden, können wir nur auf veränderte und verletzte Verrichtungen der entzündeten Theile, ferner auf den allgemeinen Zustand des Körpers und nach den, einigen Entzündungskrankheiten eigenthümlichen, Symptomen schließen.*)

*) Ueber Entzündungsfieber und Fieber überhaupt, sehe man in meinem Handbuche der Pathologie und Therapie 3te Aufl. Berlin 1851. nach.

§. 17. Ist man über das Dasein oder über den Sitz einer Entzündung an der äußern Oberfläche des thierischen Körpers (vorzüglich, wenn wir nicht alle Symptome gleich auffinden) ungewiß, so bestreiche man die gleichnamigen Theile mit dünnem Lehmbrei, Thon mit Wasser verdünnt u. dgl., sodann wird der entzündete Theil früher trocken werden, als der nicht entzündete. Dieser Versuch kann mit Vortheil vorzüglich an den Schenkeln und Hüfen der Thiere angewandt werden.

Verschiedenheiten der Entzündungen, hinsichtlich der ursächlichen Verhältnisse derselben.

§. 18. Idiopathische Entzündungen. Solche, welche sich in demselben Organ entwickeln, worauf die Ursache wirkte, z. B. alle mechanischen Einwirkungen und Verletzungen, die auf einen Theil einwirkten; plötzliche Einwirkungen der kalten atmosphärischen Luft auf einen stark erhitzten Thierkörper.

§. 19. Sympathische Entzündungen, wo die Ursache auf ein Organ einwirkte, es entzündete und ein zweites oder anderes Organ in gleiche Mitleidenschaft tritt. Wenn z. B. ein Pferd auf einen Nagel dergestalt tritt, daß dieser durch den Huf in die weichen Theile des Fußes und wohl gar durch die Beugesehne des Hufbeines oder selbst bis ins Hufgelenk dringt, so kann ein Gefäßfieber, Maulsperre, auch Lungenentzündung entstehen; alle diese Folgen sind alsdann sympathisch, oder auch symptomatisch.

§. 20. Besondere oder eigenthümliche Entzündungen (speciales). Diese hängen von einer besondern Ursache eigener Art (sui generis) ab, welche keine andere Gattung der Entzündung als eben diese oder der Natur der ergriffenen Gebilde nach bewirkt. Hierher gehören Kuh- und Schaafpocken, Klauenseuche der Schaafe, Wurm, Mauke bei den Pferden, catarrhalische u. s. w., überhaupt rosenartige Entzündungen, und solche Entzündungen, welche sich zufolge eines in die Wunde gebrachten Giftes oder Ansteckungsstoffes

entwickeln. Hierher gehören ferner auch noch die entzündlichen Rheumatosen, und jene schmerzhaften Anschwellungen der Sehnen, der Sehnenscheiden und der Gelenke, welche nach verschlagener Druse und nach der Brustseuche an den Schenkeln der Pferde nicht selten entstehen.

§. 21. Zu Brand neigende (gangränöse) Entzündungen (gangraenescentes), solche, die, nachdem sie entstanden sind, sich schnell ausbreiten und in Brand übergehen. — Sie charakterisiren sich durch allgemeine Symptomte einer Schwäche und Lähmung in dem betreffenden Theile des thierischen Organismus und entstehen häufig durch Einwirkung widriger atmosphärischer Einflüsse auf den Körper. Die Symptome solcher Entzündungen verlaufen schnell und heftig. Hierher gehören solche Entzündungen, welche mit den Anthraxkrankheiten, beim Milzbrande, beim Faulfieber u. s. w. vorkommen.

§. 22. Hinsichtlich der Dauer unterscheidet man acute und chronische Entzündungen.

Wichtiger für den Praktiker ist die Eintheilung der Entzündungen nach dem Wesen des Charakters derselben, ob nämlich ein Gesteigertsein oder Gesunkensein der Hauptsysteme (Sensibilität, Irritabilität und Reproduktivität) des thierischen Körpers statt findet, obgleich sich nicht immer bestimmte Grenzen dafür bestimmen lassen, indem gleichzeitig mehrere Systeme bei der Entzündung eines Theiles in Mitleidenschaft gezogen und einander gegenseitig untergeordnet werden können.

§. 23. Demnach werden die Entzündungen eingetheilt:

1. in Entzündungen mit gleichzeitig erhöhter (gesteigerter) Thätigkeit aller Hauptsysteme, vorzüglich aber der Reizbarkeit (Irritabilität) und der Kraftäußerung oder dem Wirkungsvermögen (Energie). Einen solchen Zustand nennt man auch Synocha*), Entzündung synochösen Charakters, stheniche Entzündung.

---

*) Synocha nennt man ein anhaltendes Fieber, bei welchem die Haut sehr warm und trocken, der Puls hart und voll und die Respiration beschleunigt ist.

Diese Gattung Entzündungen gibt sich durch besondere Härte und Spannung des entzündeten Theiles zu erkennen, man bemerkt darin stärkere Pulsation, aber diese ist auch wirklich stärker, selbst in den Arterienstämmen, die bestimmt sind, diesen Theil mit Blut zu unterhalten.

Ist die Entzündung oberflächlich, z. B. in einem mit einer weißen Haut bedeckten oder von Haut entblößten Theil, so erscheint solcher hochroth, dunkelroth und die Gefäße erscheinen gedehnt, gefüllt; ist die Haut dunkel und mit wenigen oder kurzen feinen Haaren besetzt, so glänzt der Theil. — Befällt diese Entzündung ein Absonderungs-Organ, so hört die Absonderung auf, und die sonst feuchten Flächen werden trocken. — Das Thür äußert beim Befühlen des kranken Organs bedeutenden Schmerz.

§. 24. Das in solchem Zustande ausgelassene Blut gerinnt leicht und zwar sehr fest. Es ist im Verhältniß zum gesunden Zustande nur sehr wenig, aber klares Blutwasser vorhanden, statt dessen ist der geronnene rothe Theil des Blutes (cruor) mit einer mehr oder weniger dicken Speckhaut (crusta inflammatoria) bedeckt; diese hat eine weiße, ins Gelbliche spielende Farbe und ist öfters so fest, daß sie der scharfen Schneide des Messers widersteht; — sogar ist sie häufig bedeutend dehnbar, bis sie wie Gallerte abreißt.

§. 25. Diese Speckhaut ist nichts anders als plastische oder gerinnbare Lymphe, die wir nach dem Tode von, an schnell verlaufenden Entzündungskrankheiten gestorbenen Thieren in dem Herzen, in den Vorkammern desselben, und in den großen Gefäßen finden, und die oft in die inneren Formen des Herzens und dieser Gefäße, selbst wie letztere sich verzweigen darstellen. Mehrere Schriftsteller haben solche im Herzen und in den großen Gefäßen bei Pferden nach dem Tode vorgefundene plastische Lymphe für — Herzpolypen (polypus cordis) halten wollen; sie kommen nur bei todten, — nicht aber bei lebenden — Pferden und andern Thieren in dieser Art vor.

§. 26. Diese Gattung von Entzündungen befällt gewöhnlich nur starke, gut genährte, junge und lebhafte Thiere, vorzüglich nach Verletzungen und chirurgischen Operationen. Sie kömmt auch häufig bei einer sehr kalten, reinen Luft vor; dagegen wird sie leicht durch naßkalte oder sehr heiße Atmosphäre, in schlechten Ställen, durch schlechte oder verdorbene Nahrungsmittel, auch durch mechanisch widrige Einflüsse in ihrem Wesen und Charakter umgestimmt, und kann unter solchen Umständen sehr leicht in eine andere Krankheitsform übergehen. Der Verlauf dieser Entzündung ist schnell.

§. 27. 2. In Entzündungen, deren Charakter in einer gesteigerten oder erhöhten Thätigkeit des sensiblen Systems (Sensibilität) und geminderter Kraftäußerung (Energie, Wirkungsvermögen) begründet ist, bei welchem aber das irritable und reproduktive System dem sensiblen mehr oder weniger untergeordnet ist. — Man nennt ein solches Verhältniß bei Entzündungen irritable, auch direkte Schwäche, direkte Asthenie, nervöse Entzündung, Entzündung erethischen Charakters (Erethismus).

§. 28. Der Schmerz ist bei dieser Gattung oder diesem Charakter der Entzündung ungemein heftig, und besonders hervorstechend im Vergleich zu den übrigen Symptomen. Hier ist weniger Härte, weniger Geschwulst, weniger Röthe, als bei der im §. 23. beschriebenen Gattung. Die Pulsation ist im entzündeten Theile nicht so deutlich fühlbar und nicht so kräftig, doch beschleunigter. Es scheint, als seien hier das Nerven- und Gangliensystem besonders und vorwaltend in ihren Verrichtungen verletzt.

Der Verlauf dieser Gattung von Entzündung ist langsam, häufig chronisch, und nicht selten mit einem sympathischen Fieber gepaart.

Das Blut gerinnt im Anfange solcher Entzündungen auch noch, doch fehlt der Speckhaut und dem Blutkuchen (crassamentum) die Elasticität und Derbheit, dagegen ist mehr Blutwasser vorhanden, und die Speckhaut ist sehr blasig. In

seltenen Fällen findet man den Blutkuchen wenig zusammenhängend und stückig.

§. 29. Diese Gattung der Entzündung kommt nicht so häufig vor, als die des synochösen Charakters, aus dem sie übrigens meistentheils entsteht; doch kann sie auch idiopatisch vorkommen, und befällt bei den größern Thieren gewöhnlich sehr empfindliche Theile, als: die Augen, oder solche Theile, wo der besondere Bau Anlaß dazu gibt, wie z. B. die Hüfe; eben so neigen Stichwunden durch sehnige Ausbreitungen und Gelenkwunden auch zu Entzündungen dieses Charakters; dann befällt sie auch ganz junge Thiere, z. B. Füllen, Lämmer, durch die Kultur verbesserten Rassen, und einige Hunde-Rassen.

§. 30. 3. In Entzündungen, wo ein Gesunkensein aller Hauptsysteme der thierischen Maschine wahrgenommen wird; doch kann ihnen in Fällen eine gesteigerte Reproduktion nicht abgesprochen werden, welche sich durch eine übermäßige Geschwulst, ohne Derbheit oder ohne Festigkeit der Fasern, und in üppigen Bildungen von Massen zu erkennen gibt.

Der Charakter dieser Entzündung ist dem synochösen entgegengesetzt, und man bezeichnet diesen Zustand mit dem Ausdrucke indirekte Schwäche oder Asthenie, torpide Schwäche, asthenische, faulige, typhöse Entzündung; Entzündung torpiden Charakters (Torpor).

§. 31. Die Entzündung torpiden Charakters ist entweder deuteropathisch, d. h. sie ist ursprünglich aus einer Entzündung synochösen Charakters u. s. w. entstanden, oder sie ist protopatisch, d. h. sie ist nach einer allgemeinen Anlage entstanden. Im ersten Falle ist hier der §. 26. anwendbar; im zweiten Falle sind vorhandene Krankheiten, körperliche, organische und dynamische Mißverhältnisse häufig die Ursache. Würde man z. B. im Faulfieber den Pferden Haarseile ziehen, oder an verschiedenen Theilen des Körpers Einschnitte machen, so würden die Wunden nicht

allein einen torpiden Charakter annehmen, denn der ist schon im ganzen Körper vorhanden, sondern sie würden auch in Brand übergehen.

§. 32. Die Erscheinungen müssen uns hier ein deutliches Bild dieses Charakters der Entzündung geben. In dem kranken Theile ist, statt des Schmerzes in den meisten Fällen Gefühllosigkeit gegenwärtig, oder das Thier gibt nur periodisch den Schmerz zu erkennen, und er ist dann bald größer, bald geringer; dagegen ist derselbe mehr in den benachbarten Theilen deutlich wahrnehmbar.

Der kranke Theil ist bedeutend geschwollen, weil die zur Lähmung hinneigenden Gefäße zu stark absondern, und oft bedeutende Ablagerungen im Zellgewebe machen.

§. 33. Diese abgelagerte, oder selbst noch in den Gefäßen enthaltene Flüssigkeit hat nicht die Eigenschaft der plastischen Lymphe, sondern sie ist ein entartetes stickstoffreiches Serum, dickflüssiger, gallertartiger Natur. In manchen Fällen entstehen solche Ablagerungen schnell, umfassen einen ganzen Theil des Körpers, den Bauch, eine oder mehrere Extremitäten, und sie trägt dann den Charakter der acuten Wassersucht des Theiles, in andern ist sie blos Begleiter einer Localaffection, und bezeichnet alsdann den torpiden Charakter derselben.

Gewöhnlich ist diese Geschwulst nicht sehr elastisch, sondern mehr oder weniger dem Fingereindrucke nachgebend, welche Vertiefungen sich nur sehr langsam wieder ausfüllen, meist unempfindlich. Solche Anschwellungen nennt man auch Wassergeschwülste, kalte Geschwülste (Oedema).

Bei weißer Haut und an unbedeckten Theilen ist die Farbe gemischt, der entzündete Theil mißfarbig dunkelroth, und sogar verschiedenfarbig. — Trifft diese Entzündung ein Absonderungsorgan, so ist die Absonderung anfangs unterdrückt, nachher vermehrt, vorzüglich wenn sie aus allgemeiner Anlage entstanden ist, und geht dann leicht in Brand (§. 31.) oder Tod über, wie dieß bei der Pferdeseuche im

Jahr 1805 der Fall gewesen ist. Bei alten, schlecht genährten Thieren tritt sie am häufigsten ein.

§. 34. Der gewöhnliche oder mindere Grad dieser Entzündung ist das, was man gewöhnlich unter asthenischer Entzündung versteht; der höchste Grad ist der kalte Brand (Sphacelus). Das aus der Ader gelassene Blut ist dem Grade der Entzündung nach verschieden, oft gerinnbar, brei- oder theerartig; das Blutwasser ist häufig flockig und scheidet sich auch oft gar nicht vom Blutkuchen. Im mindern Grade dieser Entzündung ist sie langsam (chronisch) verlaufend; im höhern Grade schnell zum örtlichen oder allgemeinen Tode führend.

Eintheilung der Entzündungen nach den Organen, worin sie vorkommen.

§. 35. Diese Eintheilung verdient ebenfalls in Betracht gezogen zu werden, indem solche für den ausübenden Thierarzt von größter Wichtigkeit ist; so gibt es z. B. Entzündungen der Augen, des Rachens, der Luftwege, der Lungen und aller andern Theile des Körpers. Oder aber es werden Schleimhäute, oder seröse Häute, Knochen, Knorpel, oder Muskeln u. s. w. von der Entzündung befallen.

Diese einzelnen Gebilde sind selten für sich allein entzündet, sondern die Entzündung umfaßt meistens die mit ihnen verbundenen ebenfalls, oder verbreitet sich doch über dieselben, weshalb eine so gesuchte strenge Abtheilung unpraktisch erscheint. Selbst diejenigen, welche sich sehr naiv darüber aussprechen, daß die meisten Schriftsteller die Entzündung der Muskeln gar nicht anführen, sind öfters so kurzsichtig, nicht einzusehen, weshalb dies nicht geschah. Das aber solche wirklich beobachtet worden sind, gibt sich z. B. durch die Psoitis kund. Es ist übrigens nicht nöthig, daß eine „innige Verwachsung der Muskel durch ein verdichtetes Zellgewebe mit Verlust ihrer rothen Farbe

und ihrer Contractilität" Folge einer — schleichenden — Entzündung zu sein scheine, sondern sie geschieht durch jede, durch welche plastische Lymphe in die Fasern des Gewebes abgesetzt und darin fest, oder organisch wird.

Uebrigens finden außer wirklichen Entzündungen und Verletzungen mancherlei krankhafte Zustände der Muskeln statt; denn der Muskel kann in Folge von Stoß, Druck, zu starker Anspannung zu stark zusammengezogen oder erschlafft, betäubt sein; oder aber eine Quetschung der Muskeln, während der Bewegung derselben, bringt erst dann Erschlaffung oder Contraction hervor, sobald nach eingetretener Ruhe der Theil von Neuem bewegt werden soll, und dies nur unter Schmerz und krankhafter Bewegung ausgeführt werden kann; oder aber mit der Quetschung findet Ergießung von Blut und Blutwasser zwischen die Fasern des Muskels statt, so daß seine natürliche Verrichtung gestört ist, und welche Ergießung jeden Ausgang der Entzündung hervorbringen und nehmen kann. Endlich bringen plötzliche Erkältungen des zuvor erhitzten und angestrengten Muskels noch eigenthümliche Erscheinungen und Wirkungen desselben und seiner sehnenfaserigen Einhüllungen und Verbindungen hervor, die wir als Rheumatismus oder auch Rheumatosen bezeichnen.

Durch Quetschung der Muskeln, Druck, Stoß u. s. w. können einzelne Muskelfasern und auch der ganze Muskel zerreißen. Hierüber sehe man, was von den Rupturen gesagt worden ist.

Wenn gleich die genannten Organe ihrem besondern Baue und den verschiedenen Vitalitätsstufen, worauf sie zu einander stehen, verschiedene Erscheinungen bei der Entzündung darbieten; so richten sich doch alle nach den angegebenen drei Hauptgattungen; die einzelnen Fälle gehören indeß in die specielle Chirurgie und Therapie.

Ursachen der Entzündung.

§. 36. Man theilt die Ursachen gewöhnlich ein:

1) in nächste Ursachen (causae proximae);
2) in solche Ursachen, die als Anlage zu einer gewissen Krankheitsform im Körper vorhanden sind, oder den Körper gleichsam zu Krankheiten vorbereiten (vorbereitende, causae praedisponentes);
3) in zufällige oder Gelegenheitsursachen (causae occasionales).

§. 37. 1. Die nächste Ursache der Entzündung, ohne welche solche nicht vorhanden ist, trifft mit dem Wesen der Entzündung zusammen, und bezeichnet nichts anders, als die Entzündung selbst. Solche Benennung oder Eintheilung der Ursachen mag immerhin für den Pathologen einigen Werth haben, sie hat aber keinen praktischen Nutzen.

§. 38. 2. Die prädisponirenden Ursachen scheinen in besonderem Zusammenhange mit dem Charakter oder der Gattung der Entzündung zu stehen, und sind immer in der besonderen Anlage und in der individuellen Beschaffenheit des Körpers und seiner Theile begründet. Junge, kräftige, gut genährte Thiere neigen z. B. mehr zu Entzündungen, bei welchen Reizbarkeit und Wirkungsvermögen (Kraftäußerung, Energie) gesteigert erscheinen; bei schwachen, alten Thieren findet das Entgegengesetzte statt. — Auch haben einige Organe besondere Anlage zur Entzündung, wie z. B. alle häutigen Organe, Gedärme, Bauchfell, Brustfell u. s. w.

§. 39. Zu den prädisponirenden Ursachen gehören auch alle dynamischen Mißverhältnisse, worin sich der Körper befindet, wo also Verletzungen des Kraftverhältnisses statt finden, als Gicht und Rheumatismus bei den Hunden, die sogenannte verschlagene Druse bei den Pferden u. s. w.; die oft sehr schmerzhaften Anschwellungen der Sehnen und der Sehnenscheiden und Ergießungen in dieselben nach der Brustseuche der Pferde.

Ferner zählt man zu ihnen: Fehler der Organisation und überhaupt fehlerhaften Bau des Körpers oder einzelner Theile desselben, wodurch alsdann die Anlage (Disposition) zur Entzündung begründet wird; es ist z. B. in dem zu schwachen oder fehlerhaften Baue des Sprunggelenkes, Entzündung der Gelenkflächen, der Gelenkknorpel oder einzelner Knochen desselben, und in Folge derselben der Spath oder Auswüchse und Verwachsungen dieser Knochen unter sich begründet. — Eine sehr kalte reine Luft entwickelt endlich auch Anlagen und gibt Anlaß zu Entzündungen.

§. 40. 3. Am wichtigsten für den praktischen Thierarzt sind die zufälligen oder Gelegenheitsursachen; sie zerfallen in:

a) mechanische und

b) chemische Gelegenheitsursachen.

Zu den mechanischen Gelegenheitsursachen gehören alle dem thierischen Körper fremde, ihn verletzende, drückende, reibende, quetschende Körper, die aber nach Verschiedenheit ihrer Einwirkungen verschiedene Charaktere der Entzündung hervorbringen können. Quetschungen z. B. geben Anlaß zu Entzündungen torpiden Charakters, und wenn sie heftig sind, verursachen sie sehr leicht Brand oder Tod des gequetschten Theiles; — Schnittwunden und reine Trennungen des Zusammenhanges veranlassen Entzündungen synochösen Charakters, und nach Stichwunden entstehen sehr häufig Entzündungen, wobei das sensible System vorzüglich gesteigert erscheint.

Starke Anstrengungen, schnelles Laufen, zu vieles nahrhaftes Futter im Stande der Ruhe, gehören ebenfalls zu den Gelegenheitsursachen.

§. 41. Die chemischen Gelegenheitsursachen sind ebenfalls mannigfaltig, sie können vermöge ihres chemischen Gehaltes (Bestandtheile und Stoffe) verschiedenartig einwirken, und also auch verschiedene Charaktere der Entzündung herbeiführen, die örtlich bleiben, aber auch allgemein werden kön-

nen. Dahin gehören die Einwirkungen des Feuers oder der Hitze, dann Verbrennungen durch Kalk, der im Löschen begriffen ist, im Gegensatz die Kälte; die konzentrirten Säuren, z. B. auf Knochen; eben so auch das Sauerstoffgas. — Starker Weingeist, Terpentinöl und alle ätzenden und scharfen Dinge; dann die thierischen, Pflanzen-, Mineral-Gifte und auch thierische Krankheitsgifte; — alle diese bringen ebenfalls solche Entzündungen hervor. Die genannten Ursachen können aber auch verschiedenartig wirken, je nachdem sie auf ein oder das andere Organ des thierischen Körpers Einfluß haben und andauernd wirken.

Ausgänge oder Uebergänge der Entzündung.

§. 42. Ausgänge nennt man die unmittelbaren Folgen einer örtlichen Entzündung, die durch die Lebensprozesse, welche dabei vorgehen, hervorgebracht oder vielmehr durch die Entzündung selbst bewirkt werden. Es verändern sich die krankhaften Erscheinungen, auch entwickeln sich neue, im Verlaufe der Entzündung, die sich dann einförmig darstellen und eigene Zustände bilden oder bestimmen.

Diese Ausgänge sind:

1) Ausschwitzung (Exsudatio) event. Ergießung.
2) Verhärtung und Verwachsung (Induratio, Adhaesio).
3) Eiterung (Suppuratio), oder auch Geschwürsbildung, Verschwärung (Ulceratio).
4) Fleischwärzchenbildung (Granulatio).
5) Brand (Sphacelus).

§. 43. Man zählte früher die Zertheilung (Resolutio) ebenfalls zu den Ausgängen der Entzündung, und sie würde immer als der wünschenswertheste zu betrachten sein, gleichviel, ob sie durch die Heilkräfte der Natur, oder durch Anwendung von Heilmitteln bewirkt worden ist.

Sie bietet so viele und so verschiedenartige pathologische Erscheinungen dar, daß solche zu kennen dem Thierarzte sehr

wünschenswerth sein muß. Sie ist immer als das Ende des Verlaufs der Entzündung zu betrachten.

Soll die Zertheilung der Entzündung rein und vollkommen erfolgen, so darf keine organische Verletzung durch die Ursachen, oder durch die Entzündung selbst vorhanden oder vorangegangen sein. — Wo organische Verletzungen, bedeutende Ergießungen oder Substanzverlust mit der Entzündung gleichzeitig vorhanden sind, kommt keine vollkommene Zertheilung zu Stande. Eben so wird sie erleichtert oder erschwert durch die Dauer und Art der Ergießung.

§. 44. Bei der Zertheilung nehmen sowohl die allgemeinen, als örtlichen Symptome allmälig und mehr oder weniger gleichmäßig ab (je nachdem die Ursachen der Entzündung verändert oder gänzlich beseitigt wurden), und zwar ohne merkliche Ausleerungen, die sich jedoch bei Entzündungen von größerem Umfange, namentlich innerer Organe, z. B. durch einen Bodensatz im Urin u. dgl. zu erkennen geben.

§. 45. Die Symptome der Entzündung dürfen nicht plötzlich verschwinden, so wie das Verschwinden einzelner Erscheinungen, während andere noch fortdauern, auf andere Ausgänge der Entzündung deutet. Der entzündete Theil tritt allmälig wieder in seinen vorigen gesunden Zustand zurück, so daß, wenn die Zertheilung vollkommen genannt werden soll, weder ein örtlich organischer Fehler, noch ein Fehler der Verrichtungen eines Theiles zurückbleibt.

§. 46. Bei der Zertheilung hebt sich der krankhafte Lebensprozeß, dem die erkrankten Organe unterworfen sind, auf, Ausschwitzungen oder Ergießungen im Zellgewebe, oder in dem Gewebe der Organe hören auf, dagegen ist die Einsaugung vorherrschend, mit einem Worte, die Thätigkeit des Gefäß- und des Nervensystems ist wieder in ihren gesunden Zustand zurückgeführt.

§. 47. Ausschwitzungen des Faserstoffes, oder auch seröser Flüssigkeiten, die dem Blutwasser sehr ähnlich sind, und

solcher, die durch eigene Organe des Thierkörpers in verschiedenen Graden und Arten der Entzündungen abgesondert werden, die mehr oder weniger fest werden, und Aehnlichkeit mit der gerinnbaren Lymphe haben, und mindestens aufgelöseten Faserstoff in sich enthalten, sind häufig Wirkungen oder Ausgänge der Entzündungen häutiger Organe. — Das deutlichste Beispiel liefern uns hier die serösen Häute der Brust- und der Bauchhöhle u. s. w.; man sieht nach Lungen- und Brustfell-Entzündungen bedeutende Ergießungen seröser Flüssigkeiten, und man nimmt daher nicht selten jenes, der reinen gerinnbaren Lymphe ähnliche, fadige, zellige Wesen (welches wirklich geronnene Lymphe ist) von weißgelblicher Beschaffenheit in der Brusthöhle wahr; ferner sieht man dasselbe in der Bauchhöhle, wenn Kühe gleich nach dem Kalben an einer Bauchfell- oder Gebärmutter-Entzündung sterben.

Solche Feuchtigkeiten oder Flüssigkeiten werden aber auch bei einem hohen Grade der Entzündung in dem Zellgewebe abgesondert, wie wir bereits früher gesagt haben, und geben Anlaß zu Wassergeschwülsten. Diese Ergießungen werden häufig durch eine schlechte ärztliche Behandlung oder Vernachlässigung der Entzündung synochösen Charakters bewirkt.

§. 48. Uebrigens liefert in Entzündungen jedes einzelne verschiedene Organ eigenthümliche Ausschwitzungen und Flüssigkeiten: so geben die Schleimhäute der Nase, des Rachens und des Darmkanals u. s. w. schleimige Flüssigkeiten (Schleim); die entzündeten Synovialhäute und Gelenkflächen eine stückige, gallertartige, dem Eiter, häufig auch dem geronnenen Eiweiß ähnliche Flüssigkeit. Anders verhält es sich mit den serösen Häuten, wie wir bereits gesehen haben, die nach der Art und dem Charakter der Entzündung bloß seröse Feuchtigkeiten, oder jenes fadige Wesen (Serum mit überwiegendem gerinnbaren Faser- oder auch Eiweißstoff), oder eine gerinnbare Lymphe absondern und in beiden letzten Fällen zu Verwachsungen Anlaß geben, die im ersten Falle einen lockern und im zweiten einen festen Zusammenhang bilden.

Die festern Organe liefern eine mehr consistente, eiweißstoffige, gelblich graue Substanz, als plastische oder gerinnbare Lymphe, die sich zu festen Faden verdichtet und in welcher sich wiederum Gefäße bilden, wie z. B. in durchschnittenen Sehnen.

§. 49. Verhärtung der ausgeschwitzten Massen und Verwachsungen durch Entzündungen bewirkt, kommen häufig vor, sie geschehen freiwillig, aber auch durch Zufall, oder es werden Theile absichtlich nach Grundsätzen der Wundarzeneikunst an einander gebracht, damit sie durch die Wirkung der Entzündung mit einander verwachsen sollen. Wir sehen sehr häufig Verwachsungen nahe gelegener Theile, wie z. B. der Lungen mit dem Rippenfelle, desgleichen des Saamenstranges mit der Scheidenhaut, des Hodens mit der Scheidenhaut (Tunica vaginalis testis et funiculi) u. s. w.

Die Verwachsung der Lungen mit dem Rippenfelle geschieht freiwillig (zufällig), wenn ein oder das andere Organ von beiden entzündet ist; — es tritt, wenn die Lungen und der häutige Ueberzug derselben (Lungenpleura) entzündet ist, das Rippenfell (Pleura costarum) häufig in Mitleidenschaft, und es geschieht diese Verwachsung nicht selten, indem beide eine und dieselbe seröse Haut sind, und in Bezug auf den Charakter seröser Häute schon an und für sich bei Entzündungen Neigung zu Ausschwitzungen und Verwachsungen (durch die sogenannte adhäsive Entzündung), aber auch Neigung zur Vermehrung des Volumens haben.

In den getrennten Knochen bildet sich Knochenmasse (Callus), welche zur Verwachsung gebrochener Knochen dient.

§. 50. Der Saamenstrang verwächst bei Pferden mit der Scheidenhaut, welche Verwachsung nicht selten Folge der Kastration mit Kluppen ist, — vorzüglich wenn, bei Abnahme der Kluppen, der entzündete Saamenstrang nicht gehörig von seinen neu entstandenen Verbindungen (unten) getrennt wird; in diesem Falle entstanden diese Verwachsungen zufällig, wie dies auch bei Verwachsung des Hodens mit

der Scheidenhaut durch zufällige mechanische Einwirkungen, Stoß, Schlag u. dgl. geschieht. Eben nach denselben Gesetzen des Verlaufs der Entzündung und der Ausgänge derselben, entstehen auch die mannigfaltigen Verwachsungen der Knochen (selbst gebrochener Knochen durch Knochenschwiele-Bildung), wie dies beim sogenannten Spathe (mit den schiff-förmigen Beinen, dem pyramidenförmigen Beine, dem Kopfe des innern Griffelbeines, und der Gelenkfläche des Schien- oder Röhrenbeines) häufig der Fall ist. Eben so kommen solche Verwachsungen des Griffelbeines (Röhrenbeinansatzes) mit dem Schienbein (Ueberbeine), ferner solche des Fesselbeines mit dem Kronenbeine, bei der sogenannten Schale u. s. w. vor.

§. 51. Absichtlich aber nähern wir zufällig oder vorsätzlich getrennte Theile einander, so daß die gegenseitigen Theile in genauer Berührung stehen, ohne daß ein dritter oder fremder Körper die Berührung hindert. Bei jeder Entzündung eines sonst gesunden Körpers oder Theiles schwitzt gerinnbare Lymphe aus, die bei Thieren in der Regel schon mit 4 bis 5 Stunden, öfters aber auch erst später die getrennten entzündeten Oberflächen bedeckt, etwas gallertartig und klebrig ist, und die, wenn zwei in gleichem Grade entzündete Flächen an einander gebracht und in der genauen Berührung erhalten werden können, die Eigenschaft hat, beide Flächen mit einander zu verbinden; diese ausgeschwitzte gerinnbare Lymphe wird organisch und fest, d. h. sie bildet zwischen den getrennt gewesenen Theilen eine feste, diesen Theilen angemessene organische Masse, worin sich Gefäße und Nerven bilden, und die im Stande ist, beide Flächen innigst zu verbinden.

Solche organisch gewordene Lymphe kann übermäßig, oder unverhältnißmäßig vorhanden sein, und sie hindert dann, aber zerstört nicht, wie Melanose und Scirrhus.

NB. Das Uebrige hierüber wird in dem Kapitel von den Wunden vorgetragen werden.

§. 52. Mit der Verwachsung steht die Verhärtung

in genauer Verbindung; es geht jedem dieser Fälle eine Ausschwitzung des Faserstoffes voran, die sich in die Fasern des Gewebes ablagert und hier organisch wird, sie bildet so eine neue Substanz zwischen der alten. — Verhärtung ist also Ergießung plastischer Lymphe in die Fasern des Gewebes (Parenchyma's), die organisch geworden ist. Doch ist diese Organisation der Art, daß man die in demselben vorhandenen und entstandenen Nerven, Gefäße und übrigen Elementargebilde weder bestimmt unterscheiden, noch genau trennen kann, sondern es ist ein Gebilde eigener Art, den Umgebungen nach, woher es stammt, — nicht mehr zur naturgemäßen Verrichtung sich eignend, sondern vielmehr die Verrichtung dieses und anderer Organe störend, im günstigsten Falle die zuvor gestört gewesene Verrichtung vermittelnd.

Das Kennzeichen, daß eine Entzündung in Verhärtung übergegangen sei, ist: wenn alle übrigen Erscheinungen vorübergehen und verschwinden, die Härte (Verhärtung) und allenfalls veränderte oder fehlerhafte Verrichtung aber nicht weicht; auch tritt häufig eine veränderte Form ein.

§. 53. Betrifft die Verhärtung drüsige und häutige Organe, deren Wesenheit durch irgend eine Dyskrasie schon verändert worden ist, und wird hier durch öfters wiederkehrende Reizungen mancherlei Art die Entzündung der Elementargebilde, welche sich in und zwischen der verhärteten Masse befinden, immer wieder angefacht; so entstehen nicht nur Eiterungen, sondern das betreffende Organ entartet und nimmt den Charakter der Scirrhen an, welcher auch in Carcinom übergehen kann, sobald obige Verhältnisse es begünstigen; indessen erfolgt dieser Zustand bei den größern Thieren selten.

§. 54. Die Eiterung ist ebenfalls ein wichtiger Ausgang der Entzündung, als Beendigung der Ausschwitzung, aber im Allgemeinen für weniger günstig anzusehen, als die Zertheilung. Beim Eintritte der Eiterung ist die Entzündung im eiternden Theile selbst aufgehoben; dessen

ungeachtet kann in dem Umfange desselben noch Entzündung gegenwärtig sein. Die Eiterung kann aber auch ebenfalls durch den Wiedereintritt der Entzündung aufgehoben werden, und aufhören, allein nie kann eine deutlich charakterisirte Eiterung mit einer wirklichen Entzündung an einer und derselben Stelle gleichzeitig vorhanden sein.

Die Eiterung ist der Prozeß im thierischen Körper, durch welchen ein unorganisches Product, welches Eiter genannt wird, entweder auf der Oberfläche hervorgebrachter Wunden, oder im Gewebe der Organe von selbst (durch irgend ein Mißverhältniß in den Verhältnissen, worin die festen sowohl als flüssigen Theile des Körpers zu einander stehen) in Abscessen oder in offenen Geschwüren entsteht.

Diese Eiterung ist indessen hiernach wesentlich verschieden; im ersten Falle heißt sie Suppuratio, im zweiten Geschwürsbildung (Verschwärung) Ulceratio.

Die Geschwürsbildung ist immer in einem krankhaften Vegetationsprozeß begründet, der durch andere Krankheiten, oder durch mancherlei Krankheitsstoffe hervorgebracht worden ist. Dem Wesen nach beruhet das Geschwür immer auf Destruction und größerer Absorption.

§. 55. Organe mit einem lockeren, zelligen Baue sind vorzugsweise zur Eiterung geneigt, als: Schleimhäute, Zellgewebe, drüsige Organe u. s. w. Bei diesen muß in Entzündungen, wenn man die Möglichkeit der Zertheilung aufgibt, der Ausgang durch Eiterung befördert werden.

In offenen Wunden sieht man das Hervortreten der Eiterung deutlich; denn erst wird die Oberfläche solcher Wunden durch gerinnbare Lymphe bedeckt (die klar und klebrig ist, und wenn die Verletzung nicht tief ist, bald trocknet, oder schorft), bis bald darauf Eiter hervorquillt. — Die meisten Organe geben aber nach Maaßgabe der Verschiedenheit ihrer Bauart verschiedenartigen Eiter; — auch tritt die Eiterung in einigen Organen weit schneller ein, als in andern. So geben Schleimhäute mehr einen dünnen klebri-

gen, Zellgewebe und Haut, vorzüglich wenn die Oberhaut mit entfernt ist, einen mehr dicken, guten Eiter, Bänder, Sehnen, der verletzte Fleischstrahl, und endlich Knochen einen dünnen, bald übelriechenden Eiter. — In den erst genannten Organen wird die Eiterung oft sehr schnell, in den letztern weit langsamer bewirkt.

§. 56. Der gute Eiter (Pus) bestimmt sich sowohl durch seine Konsistenz als durch seine Eigenschaften, und man legt ihm auch einen ihm eigenthümlichen Stoff (Puruline) bei.

Wenn Eiter die Konsistenz des Milchrahmes hat, von weißer, ins Gelbliche spielender Farbe, milde und geruchlos ist, mit Wasser geschüttelt dasselbe trübt, sich darin nicht völlig auflösen läßt, sondern zu Boden fällt, aber nicht gerinnt, so ist er von guter Beschaffenheit*). Eine gute Eiterung kann durch Einwirkung anderer Krankheit (z. B. Rotz, Wurm) zur Ulceration umgestimmt werden. Schlechter Eiter ist aber noch nicht Jauche und unterscheidet sich von dieser darin, daß in dem Geschwür (Ulcus) die productive Thätigkeit aufgehört hat, so daß die abgesonderte Flüssigkeit die angrenzenden Gebilde zerstört (destruirt); daher ist Jauche eigentlich nur als das Produkt der todten abgestorbenen Masse zu betrachten, denn eine schlechte Eiterung kann wieder in eine gute umgewandelt werden, allein eine eigentliche wirkliche Jauchung nicht.

In der Jauche sind keine Eiterkörperchen, sondern sie ist dünnflüssiger und enthält einen eigenen Jauchenstoff (Sanine genannt), sie reagirt sauer, während das bei dem guten Eiter nicht der Fall ist.

---

*) Er unterscheidet sich dadurch auch von dem Schleim; denn dieser ist klar von Farbe, hängt fest zusammen, löset sich nicht in Wasser auf, sondern wenn man ihn damit schüttelt, so wird er zu Flocken gebildet und sinkt nur sehr langsam aber nicht so vollkommen zu Boden als Eiter. Die Eiterkörperchen sind organisirte Elementargebilde, durch die Menge des Eiterserums verschiedenartig dargestellt. — Das Eiterserum verhält sich chemisch ganz wie Blutserum und enthält aufgelöstes Eiweiß.

§. 57. Ist der Eiter dagegen durch einen allgemeinen Krankheitsprozeß herbeigeführt, so pflegt er dünnflüssig, übelriechend, die Umgebung der eiternden Stelle ätzend, also scharf, wieder neue Absonderungsflächen hervorbringend, zu sein, und ist er nun grau, schwärzlich, schmutzig, grüngelb, mit Blutstreifen gemischt, übelriechend, so erhält er die Benennung Jauche.

§. 58. Jauche (Ichor) wird vorzüglich erzeugt, wenn dynamische Mißverhältnisse die Eiterung umstimmen; sie kann in allen Gebilden, auch in sehnigen Theilen, in Bändern und in den Knochen entstehen. Wenn aus diesen Theilen dieselbe keinen gehörigen Ausfluß hatte, so färbt sie die silbernen Sohden schwarz, und es entwickelt dann dieselbe, der atmosphärischen Luft ausgesetzt, Gas hydrogenium sulphuratum.

Knocheneiterung entsteht nach denselben Gesetzen im Knochen, nach welchen Eiterung in den weichen Theilen entsteht; sie ist immer Folge der Entzündung, und daher kann in ihr eben so wohl eine reine Knocheneiterung, als auch Knochenulceration (Caries) entstehen.

§. 59. Sobald sich Eiter in einem Raum unter der Haut eingeschlossen befindet, so nennt man eine solche Eiterhöhle Absceß (Oncos). Der Eiter ist hier durch irgend einen Vegetationsprozeß erzeugt, ergießt sich und dehnt demnach die Wandungen der Eiterhöhle aus, deren innere Fläche sonach entzündeten Zellstoff enthält, welcher sich nach und nach verdickt, oder verhärtet, oder gar Schichtenmembranen bildet, deren Fläche der Eiterseite granulationsartig beschaffen ist, daher Production und auch Resorption des Eiters in Abscessen vorgehen, wenn auch nicht gleichzeitig vorhanden sein kann. Der in solchen Abscessen enthaltene Eiter ist dem Organe, auch seiner Ursache nach verschieden, doch pflegt er in Zellhaut-Abscessen am consistentesten und reinsten zu sein.

Wenn seröse Membranen in Eiterung übergehen und diese sich in Höhlen ergießen, so nennt man solche Zustände:

Empyeme, dagegen hat eine Schleimhaut-Entzündung Pyorrhöe zur Folge und der Eiter fließt nach Außen ab.

§. 60. Die Symptome, daß eine Entzündung in Eiterung übergeht, sind folgende:

1) Bei einer oberflächlichen Entzündung.

Solche nimmt schnell an Heftigkeit zu, die Oberfläche ist gespannt und trocken, und erhält, in so fern dieselbe aus einer weißen Haut besteht, ein blasses, bläuliches Ansehen. Es entsteht im Mittelpunkte der entzündeten Oberfläche eine Erhabenheit, deren Umgebung sehr empfindlich ist; die vorhanden gewesene elastische Härte verliert sich, die Erhabenheit selbst aber wird weich und man spürt in ihr späterhin deutlich das Dasein einer Flüssigkeit, die sich durch ein Schwappen zu erkennen gibt. Eine Stelle derselben hebt sich vorzüglich und wird immer blässer, selbst bei einer dunkel gefärbten Haut; es fällt hier das Haar aus und es schwitzen einige Tropfen Flüssigkeit durch die noch vorhandene Oberhaut, diese platzt auf und so bahnt sich der Eiter einen Ausfluß. — Der Schmerz läßt nach, sobald der Eiter ausgeleert ist.

2) Bei der Entzündung eines tief gelegenen Organs.

Hier mildern sich die Symptome der Entzündung, doch ohne kritische Ausleerung, wie bei der Zertheilung, z. B. als Nasenausfluß, und mit dem Urin. Verminderte Freßlust, Sträuben des Hauthaares, kalte Oberfläche des Körpers, Frost und Zittern, Traurigkeit des Thieres u. s. w. deuten den Uebergang der Entzündung in Eiterung an.

§. 61. Ueber die Natur des Eiters wissen wir nichts, wir sehen nur, daß immer ein höherer Grad von Lebensthätigkeit (Entzündung) vorangehen muß, nach welchem durch einen eigenthümlichen Lebensprozeß Eiter gebildet wird. Vielleicht wird aber gerinnbare Lymphe durch diesen Prozeß umgewandelt und modificirt; denn die Wundfläche ist immer erst mit gerinnbarer Lymphe bedeckt, bevor die wirkliche Eite-

rung eintritt, und da jedes Organ, seiner Eigenthümlichkeit nach, besondern Eiter absondert, so ist anzunehmen, daß der Eiter nichts, als die von dem Organe, diesem entsprechende, abgesonderte, aber durch den krankhaften Zustand veränderte Flüssigkeit ist. Jetzt hält man ihn aus Puruline, Serum und Eiterkörperchen zusammengesetzt, und ist darum nicht weiter.

§. 62. Früher nahm man an, der Eiter sei aufgelöste organische Substanz; doch dies ist falsch, indem durch eine gute Eiterung Wiedererzeugung organischer Masse bewirkt wird. Eben so falsch ist es, den Eiter für aufgelöstes Fett zu halten, da derselbe in Organen erzeugt wird, in welchen im gesunden Zustande kein Fett angetroffen wird, wie z. B. in den Lungen, in den Augen u. s. w. Andere Physiologen und Pathologen hielten den Eiter für stockende Lymphe; doch auch solche kann er nicht sein, da Stockungen in den Lymphdrüsen oft sehr lange statt finden, ohne daß Eiterung erfolgt.

§. 63. Fast alle Wunden mit Substanzverlust, gerissene, gequetschte, Schuß- und tiefe Stichwunden, dann vergiftete Wunden können nur durch Eiterung geheilt werden*). Bei allen diesen Wunden ist der gute Eiter gleichsam als Schutzmittel der eiternden Fläche (also der Granulation) gegen das Einwirken der Atmosphäre u. s. w. zu betrachten: daher begünstigt er die Wiedererzeugung der verlorenen Masse.

§. 64. Die Fleischwärzchenbildung (Granulatio) gehört eigentlich zur Eiterung und hängt mit dieser gewissermaßen innig zusammen, denn es gibt ohne Eiterung keine Granulation und ohne Granulation keine gute Eiterung**).

*) Man erklärt sich zwar mit der Regel: „Wo Substanzverlust ist, muß die Eiterung befördert werden", nicht einverstanden, das ist richtig; aber bei Wunden mit Substanzverlust dürfte obiger Grundsatz nicht sehr bedingt werden.

**) Der Eiter dient der Granulation als Schutz gegen die äußern Eindrücke und namentlich gegen Einwirkung der atmosphäri-

Zuerst schwitzt plastische Lymphe auf der entzündeten Stelle aus, bald wird diese zähe, klebrig, schorfig und unter dieser bildet sich Eiter aus der sich nach und nach eigenthümlich gebildeten Granulationsfläche; es zeigen sich blaßrothe erhabene Punkte, die dem Organe nach bald fester, bald lockerer sind, bald enger, bald weiter von einander stehen, bald sich ganz zu einer Oberfläche vereinigt haben.

§. 65. Solche Fleischwärzchen sind reich an Blutgefäßen (d. h. in der organisch gewordenen Lymphe, woraus die Wärzchen bestehen, haben sich neue Gefäßchen gebildet), daher sie auch nach Verletzungen verhältnißmäßig leicht und viel bluten.

Diese Gefäßchen sondern den Eiter ab, und der Eiter schützt wiederum sie und die Fleischwärzchen selbst. Sie sind dem Zellstoffe zu vergleichen, der zum Ersatze der verlornen Masse dient, denn sie werden nicht gebildet, wenn bei Verletzungen ohne Substanzverlust die Theile per primam intentionem geheilt werden.

§. 66. Es progressirt die Masse der Fleischwärzchen, indem die erstern sich mehr und mehr verdichten, der Blutzufluß geringer wird und die letzten Wärzchen sich zur Haut verdichten, welche von dieser ausgehen, von der Peripherie nach dem Centro die eiternde Fläche schließen, und so die Narbe oder Vernarbung (Cicatrisatio) bilden.

§. 67. Die Natur der Granulation stimmt genau mit der Natur der eiternden Fläche des Geschwüres, dem Zustand der Säfte und der Beschaffenheit des betreffenden Organs überein, weshalb man auch eine gute und gesunde, und eine träge oder üppige Granulation unterscheidet.

§. 68. Der Brand, als Wirkung der Entzündung betrachtet, ist eine sehr ungünstige Folge derselben; der brandige Theil ist seiner vitalen Stimmung und Kräfte beraubt,

---

schen Luft, diese verändert den Eiter zum Schorf, und so kann unter diesen die granulirende Masse fester und dem betreffenden Organe ähnlich werden.

und der Theil wird zersetzt, geht in Fäulniß über oder trocknet ein.

Man unterscheidet den Brand seinen Erscheinungen nach, und nennt daher auch einen Zustand, wo die Entzündungssymptome dergestalt gesteigert sind, daß sie ihren höchsten Grad erreicht haben, und welcher dem gewöhnlichen Absterben eines Theiles vorangeht, Brand (Gangraena).

Einen andern Zustand, in welchem die Lebenskräfte, Verrichtungen und die Thätigkeit des Theiles gänzlich erloschen sind, in welchem das Empfindungsvermögen aufgehört hat, in welchem die Circulation des Blutes nicht mehr statt findet; also wo die Wirkungen der dem sensibeln und irritabeln Systeme untergeordneten Kräfte und Verrichtungen eingestellt sind, gleichviel, ob der brandige Theil von dem gesunden oder lebenden, als todter, abgestoßen wird, oder ob er faulig geworden ist, wodurch also das völlige Abgestorbensein eines Theiles des Thierkörpers bezeichnet wird, nennt man kalten Brand (Sphacelus).

§. 69. Der Uebergang der Entzündung in heißen Brand (Gangraena) gibt sich durch gesteigerte Empfindlichkeit des Theiles und vermehrte Geschwulst zu erkennen; es ist der höchste Grad der Entzündung, doch ist nicht immer jene federkräftige Härte und Spannung vorhanden, die bei der Geschwulst einer rasch verlaufenden, durch Zertheilung gehobenen, Entzündung wahrgenommen wird, sondern sie ist zuletzt öfters teigartiger, weicher. — Eine in Gangrän übergehende Wundfläche wird dunkelrother, bläulich; die Absonderung hört auf: die Fläche wird trocken und brennend heiß, und ist höchst empfindlich, die Ränder derselben werden hart.

§. 70. Die Thätigkeit der einsaugenden Gefäße nimmt ab; auch selbst die Circulation des Blutes in den Capillargefäßen ist mehr oder weniger gestört und zwar nach dem Grade des vorgeschrittenen Brandes; bei einem gänzlichen Aufhören der Circulation tritt aber schon der Zu-

stand ein, den man Sphacelus nennt. — Der Verlauf mancher Entzündungen ist unter Verhältnissen so schnell und mit den Symptomen des heißen Brandes so leicht zu verwechseln, daß wir durchaus keine bestimmte Grenze zwischen Entzündung und Gangrän haben; wohl aber bilden sich diese zwischen Gangrän und Sphacelus. Die Anthraxkrankheiten und Verletzung des Körpers im Faulfieber bei Pferden, dann zum Brande neigende Entzündungen des Zellgewebes, welche sowohl am Halse, als auch an den Extremitäten vorkommen, mögen hier als Beweise dienen. Die Faulfieber und fauligen Entzündungen kommen aber bei unsern Hausthieren nicht so häufig vor, wie dies zuweilen angenommen wird.

§. 71. Beim Eintritte des kalten Brandes (Sphacelus) äußerer Theile, schwillt der zum Absterben neigende Theil bedeutend an, und zwar ist diese Geschwulst deutlich von dem gesunden oder gesundwerdenden Theile dadurch unterschieden, daß sie plötzlich, nicht allmälig, zunimmt. Der brandige Theil ist sehr schlaff und weich; die Röthe verliert sich, dagegen wird der Theil schmutzig, blaß, schwärzlich, vorzüglich auf weißen Theilen u. s. w., auch bilden sich zuweilen schwarze Punkte; an dieser Stelle erhebt sich die Oberhaut, bildet erhabene Blasen, die eine mit Blut gefärbte, schmutzige, häufig sehr ätzende Feuchtigkeit enthalten. Der Theil ist kalt und ohne Gefühl; man kann selbst tiefe Einschnitte in ihn machen, ohne daß das Thier Schmerzen zeigt. Der Ausfluß einer übelriechenden ätzenden Flüssigkeit wird bald allgemein; der aashafte Geruch der brandigen Wunde ist auffallend und eigenthümlich, zuweilen fallen ganze Stücke abgestorbener Substanz mit der Jauche ab, oder können abgenommen werden. (Der englisirte Schweif wird, wenn Brand in seinen Wunden entsteht, auch an seiner Spitze feucht und brandig.) Man nennt diesen Zustand dann den feuchten Brand.

Zuweilen schrumpft dagegen der ganze Theil zusammen,

und wird durch eine Furche von dem gesunden Theile getrennt, ohne Ergießung von Materie; diesen Zustand nennt man den trocknen Brand.

§. 72. Tritt ein völliges Absterben eines Knochens oder Theiles desselben, in Folge vorhergegangener Entzünzündung ein, so nennt man diesen Zustand Knochenbrand Necrosis, Osteogangraena). Es pflegt dieser Zustand, wenn er völlig von dem Periosteum getrennt und entblößt ist, zu entstehen, gleichviel, ob dies durch mechanische Einwirkung, oder dadurch geschieht, daß die sich zwischen der Knochenhaut und dem Knochen ergossene Flüssigkeit oder Jauche die Ernährung desselben gänzlich hemmt und sein Absterben befördert.

Der abgestorbene Knochen wird entweder ab- und ausgestoßen, oder aber als Sequester in der neuen durch die Gefäße des Periosteums gebildeten Knochenmasse, oder selbst nur von einer nicht verknöcherten Membran eingeschlossen.

§. 73. Betrifft der kalte Brand ein Eingeweide, so hören alle Symptome, welche die Gefahr der Krankheit andeuteten, plötzlich auf; das Thier äußert keine Schmerzen, sondern bezeugt öfters sogar Freßlust; dabei steht es aber traurig, mit gespreizten Ohren, gleichsam horchend, stille; bald aber brechen kalte Schweiße über den ganzen Körper aus; der Puls ist sehr schnell, klein, ohne Kraft und, je nachdem ein blutreiches Organ vom Brande befallen wird oder nicht, sehr aussetzend.

Die Exkremente, die vorher nicht abgehen wollten, gehen jetzt häufig ab, sind weich, übelriechend und öfters mit Blut gemischt. Mit diesem Allen erlischt dann noch die übrige Lebenskraft, und das Thier stirbt.

§. 74. Der Brand ist vorzüglich zu fürchten nach Ursachen, die Entzündungen hervorbrachten, welche nicht frühzeitig genug beseitigt wurden oder nicht beseitigt werden konnten; ferner an Theilen, denen das arterielle und nervöse Leben (der Einfluß der Nerven und zuführenden

Blutgefäße auf Theile des Körpers) durch mechanische, organische oder chemische Einwirkungen enthalten wurde. Endlich dann, wenn gleichzeitig mit den Verletzungen Krankheiten vorhanden sind, die zur Lähmung hinneigen. Jahreszeit, Witterung, Nahrungsmittel, Stallung und Pflege haben ebenfalls Einfluß auf den Uebergang der Entzündung in Brand.

Vorhersagung bei Entzündungen (Prognosis).

§. 75. Diese hängt vorzüglich von der Ursache, welche eingewirkt hatte, ab; ist die Möglichkeit da, sie zu heben, so ist eher ein günstiger Ausgang zu bestimmen, als wenn die Ursache nicht aus dem Wege geräumt werden kann. Ist z. B. ein fremder Körper dergestalt in den thierischen Körper eingedrungen, daß wir desselben nicht habhaft werden können, um ihn zu entfernen, so ist die Vorhersagung unbestimmt. — Die Vorhersagung richtet sich ferner nach der Konstitution oder nach der individuellen Beschaffenheit des kranken Thieres, und nach dem Baue der Theile (Konformation).

Auch Witterung, Jahreszeit, Pflege, Wartung und andere Verhältnisse, worin sich das Thier befindet, sind sehr in Betracht zu ziehen; eben so ist der Umfang oder die Ausdehnung der Entzündung für die Prognosis wichtig; endlich auch noch das Zusammentreffen der Entzündung mehrerer Theile verschiedener Organe, oder verschiedener Krankheitsformen.

§. 76. Die Prognosis richtet sich ferner nach dem Grade der Entzündung und nach den Symptomen, die diesen Grad andeuten oder zu erkennen geben; nach der Gattung und dem Character, den die Entzündung angenommen hat. — Bei Entzündungen synochösen Characters ist der Ausgang besser zu bestimmen, als bei solchen mit vorherrschender Sensibilität. — Gefährlicher als beide Arten der Entzündung ist immer die des torpiden Characters

(asthenische), weil die Thätigkeit der Hauptsysteme gesunken ist, und Steigerung dieser Thätigkeiten gewöhnlich mit mehreren Schwierigkeiten verbunden ist, als Herabstimmung derselben.

So richtet sich noch die Prognosis nach dem Werth (Dignität), der Heibarkeit und der eigenen Bauart des Organs, welches entzündet ist; daher ist bei Entzündungen der Augen im Allgemeinen ungünstiger zu prognostiziren, als bei denen der Muskeln eines äußern Theiles u. s. w.; so sind Entzündungen äußerer Theile weniger gefährlich, als die der Eingeweide.

Die Vorhersagung richtet sich ferner nach der eigenthümlichen Stimmung des Organs. — Den Entzündungen in den Schleim- und serösen Häuten der Gelenke ist daher möglichst schnell vorzubeugen, da solche mit Gefahr verknüpft sind, — weil sie leicht Ergießungen, Verwachsungen, Eiterung und Brand zur Folge haben.

Behandlung der Entzündung im Allgemeinen.

§. 77. Die erste Grundregel zur Heilung der Entzündung ist die Beseitigung ihrer Ursachen, daher muß man solche zu entfernen suchen, und wenn sie nicht gänzlich fortgeräumt werden können, ihre Einwirkung nach Möglichkeit abändern, umstimmen oder unschädlich machen. Sind z. B. Splitter, Nägel, Dornen, Glasstücke u. dergl. in die organische thierische Substanz eingedrungen, so müssen sie ausgezogen werden; die fernere Wirkung der noch vorhandenen Aetzmittel und anderer reizenden Dinge sucht man in ihrer Kraft und Wirkung umzustimmen, indem man sie wegnimmt und abwäscht, und schleimige Dinge, fette Oele u. s. w. anwendet; man suche thierische Gifte, die zufällig unter die Oberhaut gebracht waren, durch Säuren und Feuer in ihrem Fortschreiten zu hemmen, umzustimmen, selbst zu zerstören und durch die vorsätzlich erregte eigenthümliche Entzündung die Wirkung des eingebrachten Giftes zu verhindern.

§. 78. Eine zweite Grundregel ist: die Entzündung ihrer Gattung und ihrem Charakter nach zu behandeln.

Behandlung der Entzündung synochösen Charakters.

Hat man ihre Ursache gefunden, so räume man sie, wo *möglich* ohne Aufschub, weg; überdem hat man bei dieser Entzündung alle reizerregende Ursachen, z. B. atmosphärische Luft, von einer schon entzündeten tiefen Wundfläche durch Umlegen einer Bandage, oder Warm- und Zuhalten des Stalles abzuwenden. — Ist der synochöse Charakter der Entzündung deutlich erkannt, so muß die gesteigerte Thätigkeit der Systeme herabgestimmt werden. Bei Entzündungen innerer Organe wird ein Aderlaß, aus einer großen Blut-Ader (vena jugularis), solches am besten bewirken, es wird dadurch nicht sowohl quantitiv, als auch qualitiv auf den Grad der Entzündung eingewirkt werden können. Je deutlicher nun diese Entzündung, und je höher der Grad derselben ist, desto stärker muß der Aderlaß vorgenommen werden, und desto größere Wirkung kann man sich davon versprechen. Dabei ist Alter, Geschlecht, Ernährtsein zu berücksichtigen. Auch sind bei Entzündungen äußerer Theile nicht nur allgemeine, sondern auch örtliche Blut-Entleerungen vorzunehmen, wie z. B. bei Entzündungen der in dem Huf eingeschlossenen weichen Theile, Einschnitte durch die weiße Linie, oder auch wohl das Oeffnen der Fesseladern u. s. w. Die allgemeinen sowohl als örtlichen Blut-Entleerungen können nach Umständen wiederholt werden. Sie genügen aus Venen, in der Regel, immer.

§. 79. Ist die Entzündung heftig, hat sie ein inneres Organ befallen, z. B. das Rippenfell (volle, gedehnte Arterien und starke Pulse), so wende man nach dem Aderlaß auch noch herabstimmende Mittel an; dahin gehören die Mittelsalze und die salzigen Abführungsmittel, als: Salpeter (salpetersaures Kali, kali nitricum); Doppelsalz (schwefelsaures Kali, kali sulphuricum), Glaubersalz (schwefelsaures Natrum

natrum sulphuricum), nach Art der Entzündungen bloß gelöst im Wasser, oder mit schleimigen Dingen, Mehl, Althea-Wurzel-Pulver und dergleichen.

§. 80. Ist ein äußerer Theil entzündet, so wende man, um die weitere Entwickelung der Entzündung zu beseitigen und zu unterdrücken, wenn man allenfalls keinen örtlichen Aderlaß nöthig findet, das kalte Wasser ununterbrochen an, bis der Zustand eine andere Wendung nimmt. Zu demselben Behufe wird auch das Bleiwasser (Plumbum aceticum), 1 Theil in 16 Theilen Brunnenwasser gelöset, mit Erfolg angewendet. Auch löse man Küchensalz (natrum muriaticum) und Glaubersalz zu gleichen Theilen in kaltem Wasser und setze Essig hinzu, um mit besserem Erfolge die kalten Umschläge anzuwenden*), weil dadurch am erfolgreichsten die Temperatur in dem Theil herabgestimmt und somit auch die Anströmung des Bluts verhindert wird. Mit dem kalten Wasser, Eis und Schnee reicht man indessen meistens aus.

§. 81. Sobald bei äußeren Verletzungen, Quetschungen, Entzündungen überhaupt ein Gefäßfieber (Wundfieber eintritt, ist ebenfalls Blut zu lassen, und es sind salzige (auch wohl mit drastischen in Verbindung) Abführungsmittel zu geben.

Bei den meisten Entzündungen, selbst äußerer Theile und der Extremitäten muß dem Thiere völlige Ruhe gestattet werden, jede Bewegung zur Arbeit steigert sie.

Zuweilen sind auch Gegenreize und Ableitungen mit Vortheil anzuwenden, dahin gehören: Haarseile, Fontanelle, Einreibungen der Kantharidensalbe, Senfsaamen-Umschläge, selbst das Brennen mit glühendem Eisen; sie werden vorzüglich angewandt, um die Entzündung von einem edlern Organe zu einem weniger edlen hinzuleiten; doch muß dieß immer mit

---

*) Läßt es sich thun, so kann man Glaubersalz gröblich zerstoßen, in Leinwand-Lappen auf den entzündeten Theil legen, und ihn dann mit Wasser recht fleißig baden, damit sich das Glaubersalz erst während des Badens löse; denn durch das Lösen desselben entwickelt sich erst Kälte.

vieler Vorsicht geschehen, und es darf ein solcher Gegenreiz dem entzündeten Theile nicht zu nahe angebracht werden, weil durch ihn die Entzündung gesteigert würde, statt abgeleitet zu werden.

§. 82. Die Diät darf der Kur nicht entgegen arbeitend sein, vorzüglich ist ein kühles Verhalten zu empfehlen, dabei aber alle Zugluft zu verhüten; man gebe dem Thiere reines Wasser zum Getränk, welches im Winter nicht zu kalt sein darf. (Das Wasser, mit Säuren und andern fremden Dingen gemischt und gemengt, dem Thiere zum Saufen vorzusetzen, kann nur von Nicht-Thierärzten empfohlen werden; denn das kranke Thier nimmt es nicht an. — Dasselbe findet oft mit den lauwarmen Kleien- und Mehltränken statt, indem vorzüglich Pferde, die zu diesen Getränken während ihrer Gesundheit nicht gewöhnt waren, solche in Krankheiten gar nicht annehmen. Soll das Thier also Säuren bekommen, so müssen ihm diese verdünnt, mittelst Flaschen und dergleichen förmlich eingegeben werden.)

Sind Pferde, besonders aber Kühe, solcher Eigenthümer, die nur einige Stücke halten, an das verschiedenartige Futter und Getränk gewöhnt, so geht es eher, fremde Dinge mit dem Getränke zu geben.

Wenn es die Jahreszeit erlaubt, so gebe man grünes Futter, Gras, aber keinen Klee, wenig oder gar keinen Hafer, keinen Schroot u. s. w. Ist kein Gras vorhanden, so gebe man gutes Heu in kleinen Rationen, indem größere Rationen nur begeifert und warm geathmet werden. Das Thier viel zum Fressen zu nöthigen, ist ebenfalls überflüssig, denn wenn es krank ist, frißt es wenig oder gar nichts. Bei Entzündungen äußerer Theile muß man dem Thiere aber weniger Futter geben, als dasselbe fressen will. Viel gutes Futter steigert nicht nur die Entzündung, sondern die Thiere werden zu stallmuthig und schaden sich dadurch namentlich bei Lahmheiten, wenn sie zum erstenmale wieder aus dem Stalle kommen.

Behandlung der Entzündung mit vorherrschender Sensibilität und gesunkener Kraftäußerung.

§. 83. Hier ist das Empfindungsvermögen vorherrschend gesteigert. Die erste Anzeige ist Herabstimmung des vorherrschenden Reizes; also: Beruhigung des Schmerzes, wie z. B. bei Augenentzündungen, Entzündungen der im Hufe eingeschlossenen Theile u. dergl. Bisweilen wird man dieselben Mittel anzuwenden haben, die bei dem synochösen Charakter angezeigt wurden, jedoch nicht in dem Grade und nicht so anhaltend wie bei jenem; besonders wird dieß der Fall sein bei starken, gut genährten Thieren. — Man kann also ebenfalls Blut lassen und die Kälte (das kalte Wasser, Eis, Schnee, Glaubersalzlösungen u. dergl.) jedoch mit größerer Vorsicht anwenden.

§. 84. Vorzüglich und weit häufiger sind aber schleiminge Dinge in Anwendung zu bringen, um durch ihre erschlaffende, beruhigende Eigenschaft die Schmerzen oder den Reiz herabzustimmen. — Dahin gehören Abkochungen des Käsepappelkrautes (herba malvae), Leinsaamen (semen lini) u. a. m., mit dem Zusatze des Salpeters u. dgl. — In einigen Fällen, z. B. in der Bräune, setzt man bisweilen noch Kampher mit Salpeter hinzu.

§. 85. Zu den örtlichen Mitteln rechnet man Umschläge, die nicht bloß erschlaffen, sondern auch durch ihren Gehalt besänftigen; — die feuchte Wärme von 12 bis 30 Grad Reaumur an schleimige Dinge gebunden, leistet hier außerordentliche Dienste; vorzüglich dann, wenn letztere mit solchen Mitteln in Verbindung gebracht wird, welche durch ihre eigenthümlichen Wirkungen den Schmerz herabzustimmen vermögen.

Hieher gehören lauwarme Breiumschläge (cataplasmata) von gequetschtem Leinsaamen oder geschnittenem Käsepappelkraute und Wollkraute (herba verbasci thapsi), oder von Hafergrütze, von Leinkuchen, Kleie u. a. m. in Verbindung

mit dem Bilsenkraute (herba hyoscyami), Schierlingskraute (herba conii maculati), Wohlverleihblumen (flores arnicae) u. a. m.*). Umschläge von frischem Rindermist, diese wirken vermöge des vegetabilischen und thierischen Schleimgehaltes und des begonnenen Gährungsprozesses sehr kräftig ein.

Alle solche Umschläge dürfen aber nie ganz kalt werden, sondern müssen sobald gewechselt werden, als die Temperatur auf 8—9 Grad Reaum. sinkt. Hieher gehören auch noch die warmen Bähungen, sowohl mit lauem Wasser, als mit Abkochungen schleimiger Mittel u. s. w.

Ferner sind mit gutem Erfolge die fettigen Salben, reines Fett, fette Oele, Schleim anzuwenden.

§. 86. In einigen Fällen ist aber auch die Kälte sehr zu empfehlen, sie stimmt die Empfindlichkeit ganz eigenthümlich herab, nur muß man dann auf die Art der Anwendung genau Acht haben; man muß sie immer unausgesetzt und gleichmäßig anwenden, nicht mit dem Anfeuchten eine Zeit lang aufhören und dann wieder anfangen; vorzüglich wird das Aufhören dann schädlich, wenn Bandagen von Leinwand und Werg um den Theil gelegt worden sind, wodurch die kalte Flüssigkeit besser um, oder an diesem Theil sollte erhalten werden. Es entwickelt sich alsdann Wärme, und der Zweck, den wir durch die Anwendung der Kälte beabsichtigen, wird verfehlt. — Anders verhält es sich, wenn durch lauwarme Umschläge die Schmerzen gemildert und die Resorption ausgeschwitzter Stoffe bewirkt werden soll. — Zu eben solchem Zwecke ist auch das Bleiwasser, lauwarm angewandt, sehr nützlich befunden worden.

§. 87. Die Anwendung aller genannten Heilmittel und das Heilverfahren überhaupt richtet sich aber ebenfalls wieder nach der Heftigkeit, also dem Grade der Entzündung, nach der individuellen Beschaffenheit und dem Baue der Theile,

---

*) Ueber die Bereitung solcher Umschläge sehe man Seite 61. u. ff. und 242. meines Handbuches der Arzneimittellehre, Berlin 1839, nach.

nach dem Zustande des Thieres u. s. w. So wird z. B. bei Behandlung der Augenentzündungen eine reine, frische, milde Luft erfordert; dahingegen dunstige, mit ammoniakalischen Dünsten u. dgl. angefüllte Ställe das Uebel schlimmer machen. Außerdem füttere man Gras, wenn die Jahreszeit solches gestattet, in Ermangelung desselben wenig gutes Heu, auch, in so fern das Thier daran gewöhnt ist, reiche man demselben Kleientränke, frische Leinkuchentränke u. dgl., auch verhüte man alle erregenden Ursachen, z. B. bei Augenentzündungen verhüte man das Aussetzen starker Luft, des hellen Sonnenscheins u. dgl. m.

Behandlung der Entzündung torpiden Charakters (asthenische Entzündungen) oder des Zustandes der gesunkenen Hauptsysteme.

§. 88. Die erste Anzeige ist hier Vermehrung der Reizbarkeit und des Wirkungsvermögens, und um dieses bei allgemeinen Zuständen zu erzwecken, werden innerlich die flüchtigen Reizmittel gute Dienste leisten. Der Kampher, das Terpentinöl, Hirschhornöl (oleum animale foetidum) und Hirschhornsalzauflösung (liquor ammonii carbonici pyro-oleosus*), dann die Wohlverleihblumen (flores arnicae), die Baldrian-, Kalmus-, Angelikwurzeln (radices valerianae, calami, angelicae), der Kümmelsaame (semen carvi) u. dgl. in Verbindung mit den sogenannten stärkenden, Bitter- und Gerbestoff enthaltenden Mitteln, als der Enzianwurzel (radix gentianae), Eichenrinde (cortex quercus) u. a. m. sind Mittel, die einzeln, oder mehrere zusammen, bei den Pferden, Hunden und Schweinen in Pulver-, Latwergen- oder Pillenform, bei den übrigen Hausthieren aber in flüssiger Form — Aufgüssen und Abkochungen — mit großem Nutzen gegeben werden können.

*) Nimm: Hirschhornsalz eine Drachme, löse es auf in destillirtem Wasser, eine Unze. Zeichne: Zum innern Gebrauche.

§. 89. Ist aber außer jenem Zustande noch eine besondere Hinneigung zum fauligen, — so bediene man sich auch noch vorzüglich der Säuren und der geistigen Mittel, allenfalls auch mit flüchtig reizenden Mitteln in Verbindung. Am liebsten gibt man die verdünnte Schwefel- oder die Salzsäure (adicum sulphuricum, — muriaticum), bei großen Hausthieren die Gabe von 2—6 Drachmen, in ungefähr 24 Unzen Wasser, nach Umständen täglich mehrere Male.

Die geistigen Mittel, welche man in Norddeutschland anzuwenden hat, bestehen außer den zusammengesetzten gewöhnlich in Branntwein und Weingeist, dahingegen man in Ländern, wo der Wein wohlfeil ist, diesen sehr vortheilhaft anwenden kann.

§. 90. Bei örtlichen Entzündungen torpiden Charakters bediene man sich der Umschläge und Bähungen von gewürzhaften Kräutern und Wurzeln, die mit kochendem Wasser gebrühet (infundirt) worden sind, und wozu man geistige Mittel, z. B. Branntwein u. dgl., setzen kann. Solche Aufgüsse auf Kamillenblumen (flores chamomillae), auf Thymiankraut (herba thymi vulgaris) und auch auf das Kraut der verschiedenen Münzarten (mentha piperita et crispa) u. a. m., (Heusaamen muß im Nothfalle hier aushelfen), — dann auch auf die genannten reizende Wirkungen äußernden Wurzeln, können noch kräftiger gemacht werden, wenn man guten Essig hinzusetzt, Salmiak (ammonium muriaticum) darin löset und das Ganze nun lauwarm anwendet. — Auch bediene man sich der Abkochungen der Eichenrinde, der Tormentillwurzel und der Aufgüsse des Wermuthkrautes (radix tormentillae erectae et herba absynthii). Ebenso sind die Auflösungen des Alauns da von Nutzen, wo Mangel an Contractilität in dem Zellgewebe des Theiles statt hat.

§. 91. Im höhern Grade des torpiden Charakters als Folge der Entzündung bei schlaffer Haut, ödematöser Anschwellung, träger Resorption, ausgeschwitzter seröser Flüssig-

keiten bediene man sich des Kamphers, sowohl in Pulverform, als in Weingeist gelöset; ferner des Terpentinöls, mit und ohne Kamphergeist, oder des Kamphergeistes allein, des Ammoniums und der Jodsalbe. — In jedem Falle muß man aber Aetzungen der Haut zu verhüten suchen, — wenn nicht etwa eine Ableitung bewirkt werden soll.

§. 92. Wenn das Thier frißt, so gebe man gute nährende Nahrungsmittel, Stelle es in einen reinen Stall und sorge für reine und frische Luft ohne Zugluft in demselben. — In allen allgemeinen Zuständen der abgehandelten Charaktere oder Gattungen der Entzündung, ist außer den genannten allgemeinen Behandlungen, noch die Anwendung von Klystieren nicht zu versäumen; ferner sind örtliche und allgemeine Dampfbäder, — das Reiben mit mollenen Lappen oder mit Strohwischen, — das Behängen mit wollenen oder leinenen Decken, Bewegungen u. dgl. m. nützlich.

Wenn indessen einzelne Theile des Körpers gewaschen oder gebadet, oder wenn allgemeine Bäder angewandt wurden, so müssen die Theile oder der Körper zuvor völlig getrocknet sein, bis man das Thier, bei kalter Luft, ausführen kann.

Behandlung der verschiedenen Ausgänge der Entzündung.

§. 93. Die Ausgänge oder Uebergänge der Entzündung in andere Krankheitsformen verlangen nach ihrer Art eine eigene Behandlung.

Es gibt Fälle, wo man mit Wahrscheinlichkeit den Uebergang der Entzündung in irgend eine Krankheitsform voraussehen kann; hier muß man den Wirkungen dieser Entzündung entweder entgegenarbeiten, — oder nach Umständen sie befördern. — Die Heilart, um die Zertheilung zu bewirken, ist bereits (§§. 78—92.) angegeben worden.

§. 94. Die Behandlung übermäßiger Ausschwitzungen und Ergießungen ist den verschiedenen besondern Fällen nach, verschiedenartig, und wird an ihrem Orte angegeben werden. — Im Allgemeinen müssen aber die, die Ausschwitzung

und Ergießungen befördernden Ursachen, und dann das Mißverhältniß, welches zwischen Absonderung und Aufsaugung statt findet, gehoben werden. — Hierher gehören vorzüglich die gelind reizenden und die sogenannten derivirenden d. h. ableitenden Mittel, wie namentlich die Einreibungen der Kantharidensalbe mit Terpenthin, dann auch solche Mittel, die besonders die Hautausdünstung und Harnabsonderung befördern. — Dann aber noch Kaliwaschungen und laue Kalibäder. Wenn zu starke Ablagerungen nicht wieder aufgenommen werden können, weil die ableitenden Mittel zu spät, oder nicht gehörig angewendet wurden, so leere man sie aus, falls sich dies thun läßt, und wende dann solche Mittel an, die jene oben erwähnten Eigenschaften haben; — oder wären diese Ergießungen oberflächlich, so wende man, nachdem sie ausgeleert worden sind, zusammenziehende und stärkende oder reizende Mittel und selbst scharfe Einreibungen um die Oeffnung an, um dadurch eine gute Eiterung und Granulation hervorzurufen und die Heilung zu Stande zu bringen.

§. 95. Ausschwitzungen, die mit Verwachsungen und Verhärtungen endigen, sind oft von nachtheiligen Folgen; sie lassen Fehler der Struktur und der Verrichtungen zurück.

Ausgeschwitzte gerinnbare Lymphe, die sich zwischen die Fasern der Gebilde abgesetzt hat, ist öfters schwer aufzulösen, je nachdem die Entzündung längere oder kürzere Zeit vorüber ist, also je nachdem die ausgeschwitzte Lymphe schon organisch und fest geworden ist, wie man dies bei alten Satteldrücken wahrnehmen kann. — Es zeigen solche Verhärtungen und Verwachsungen der Faser gewöhnlich an, daß die Entzündung in ihrem Fortschreiten nicht hinlänglich gehemmt wurde, daß man z. B. nicht Blut genug ließ, die Kälte nicht gehörig anwandte, nicht ableitend wirkte u. s. w.; denn die Entzündungen, welche Ausschwitzungen dieser Art bewirken, sind gewöhnlich (sthenisch) synochösen Charakters.

§. 96. Man muß, wenn man die Zertheilung der ausgeschwitzten gerinnbaren Lymphe, welche Verhärtungen und

Verwachsung der Fasern unter sich veranlaßt hatte, bewirken will, den verhärteten Theil oder die verhärtete Stelle zu höherem Lebensprozesse anspornen, d. h. man muß ihn reizen, ihn wieder entzünden, damit dadurch die ausgeschwitzte Materie rege gemacht werde, und dann muß diese Entzündung so geleitet werden, daß der Resorptionsprozeß vorherrschend werde, und durch ihn diese Materie wieder aufgenommen werden könne; oder wenn es angeht, nehme man die verhärtete Masse gänzlich weg, — weil sie sich von den normalen Theilen isoliren läßt.

§. 97. In häufigen Fällen wird man jedoch schon mit solchen Mitteln auskommen, die den Resorptionsprozeß, theils durch ihre allgemeinen Einwirkungen, theils eigenthümlich durch ihren chemischen Gehalt, begünstigen und herbeiführen.

Innerlich wende man, diesen Zweck zu erreichen, Quecksilber- und Spießglanzmittel (Brechweinstein), ferner solche Mittel an, welche die Ex- und Secretion befördern, z. B. gemeinen Terpentin (terebinthina communis), Terpentinöl u. dgl., und drastische Purgirmittel, Aloes allein, oder diese in Verbindung mit dem milden salzsauren Quecksilber (calomel s. hydrargyrum muriaticum mite) an; z. B. für ein Pferd

Nimm: Socotrinisch-Aloes-Pulver 6—8 Drachmen.
Calomel $\frac{1}{2}$—2 Drachmen.
Weiße Seife so viel, um eine Pille daraus zu machen.
Zeichne: Mit einem Male zu geben.

§. 98. Bei Hunden gebe man zu diesem Behufe Brechmittel (wenn z. B. Hündinnen verhärtete Euter haben), und zwar mit der Brechwurzel in Verbindung, weil der Spießglanzweinstein, für sich allein gegeben, zuweilen unsicher wirkt, z. B.

Nimm: Spießglanzweinstein (Tartari stibiati) 2—6 Gran, löse auf in destillirtem Wasser 3 Unzen.
Setze hinzu: Brechwurzelpulver (Radicis ipecacuanhae) 6—15 Gran.

Mische und zeichne: Alle 10—15 Minuten einen halben bis ganzen Eßlöffel voll zu geben (vor dem Eingeben aber gut umzuschütteln) bis mehrmaliges Erbrechen erfolgt.

NB. Die Gabe wird durch die Konstitution, Größe und Rasse des Thieres bestimmt.

§. 99. Aeußerlich wende man laue Bäder an, die auch Kali, Salmiak u. dgl. enthalten können. Wenn sie vortheilhaft wirken sollen, so löse man Salmiak in warmen Essig und setze Weingeist hinzu oder wende 2 Unzen Kali in 8 Berliner Quart Wasser gelöset an. Ferner sind laue Bähungen der sogenannten zertheilenden (gewürzhaften) Kräuter und Wurzeln anzuwenden.

Im stärkern Grade der Verhärtung bediene man sich des Ammonium-Liniments (linimentum ammoniatum) mit Zusatz des pulverisirten Kamphers, oder des Terpenthinöls. — Ochsengalle (fel tauri inspissatum) mit Kampheröl (oleum camphoratum). Graue Quecksilbersalbe mit Kampherpulver, mit Terpenthinöl, Jodsalbe u. dgl. Ferner sind scharfe Mittel, als Kantharidensalbe und scharfe Pflaster, bei oberflächlichen Ablagerungen und Verhärtungen anzuwenden, um durch Entzündung und Ausschwitzung nach außen, dieselben aufzulösen. Sehr zweckmäßig, vorzüglich bei tiefen, unter der Oberfläche liegenden Verhärtungen, ist das Feuer in seinen verschiedenartigen Anwendungen.

§. 100. Wenn gleichzeitig bedeutende Schmerzen mit der verhärteten Geschwulst gepaart sind, vorzüglich in den drüsigen Organen (in den Ohrdrüsen, im Euter): dann leisten die Breiumschläge von gequetschtem Leinsamen und Bilsenkraut u. dgl. zu gleichen Theilen die besten Dienste. Es ist dann häufig ein Allgemeinleiden zugleich vorhanden, dies muß nach seiner Art, und wie zum Theil (§. 92.) bereits angegeben ist, behandelt werden.

§. 101. Finden gleichzeitig mit den Verhärtungen auch Ergießungen von Flüssigkeiten im Zellgewebe, als: Blut, Blut-

wasser, statt; wird in einem Organe, z. B. in den drüsigen Organen, die gewöhnliche Absonderung unterdrückt, und entsteht daher Stockung und Anschwellung in diesen Theilen (wie z. B. in dem Euter der Stuten oder Kühe, wenn sie ihre Füllen oder Kälber plötzlich verlieren, in den Ohrdrüsen u. a. m.), so wendet man auch häufige Bähungen (kalte oder auch lauwarme), die viel Kali (Pottasche) enthalten, desgleichen Umschläge von schwarzer Seife, Kantharidensalbe, außer den schon genannten zertheilenden Mitteln, mit Vortheil an. Wenn nach Quetschungen und Verwundungen, wenn letztere geschlossen sind, sich odematöse Anschwellungen, oder Sugillationen ergeben, so sind laue Kalibäder, nachheriges Frottiren und Umwicklungen mit Flanellbinden sehr zu empfehlen. Bilden sich aber wirkliche Abscesse, und wurden sie durch die scharfen Einreibungen und durch Aplication des Feuers nicht beseitigt, so müssen sie entleert werden.

Fleißiges Bewegen, häufiges Reiben mit wollenen Lappen und mit Strohwischen, und Anwendung der trocknen Wärme (Umwickelungen mit wolligen Fellen nnd wollenen Binden oder wollenen Lappen), — tragen viel zur Zertheilung der Verhärtungen bei.

Behandlung des Ueberganges in Eiterung.

§. 102. Wir sehen in manchen Fällen die Eiterung schon zum voraus, vorzüglich gilt dies von Entzündungen an der Oberfläche des Thierkörpers, wo Wunden mit Substanzverlust vorkommen, oder wo fremde Körper und thierische Krankheitsgifte eingedrungen sind, welche nicht gleich entfernt werden konnten, die also nicht gleich durch Zertheilung der Entzündung geheilt werden können. In solchen Fällen suche man die Eiterung zu befördern. Die Eiterung muß auch da befördert werden, wo die Zertheilung zwar möglich, aber nicht wohlthätig sein würde, z. B. bei den sogenannten kritischen Geschwülsten, nach der verschlagenen Druse; bei Drüsengeschwülsten (Abscessen) im Kehlgange u. s. w.

§. 103. Die feuchte Wärme ist ein vorzügliches Mittel, die Eiterung zu befördern; durch sie werden die kleinen Gefäße und das ganze Gewebe ausgedehnt, und viele Feuchtigkeiten in dem Theile angesammelt. Dies ist also zusammen genommen die erste Bedingung zur Beförderung der Eiterung. Die Wärme muß aber gleichmäßig angewandt werden, auch darf der Umschlag z. B. nicht kalt auf dem Theile werden (§. 85.), weil er dann schädlich wirkt, und leicht kalten Brand herbeiführt.

Die Kälte verhindert und unterdrückt die Eiterung und muß deshalb in allen den Fällen vermieden werden, wo man den Eintritt der Eiterung beschleunigen will.

§. 104. Um die Eiterung zu befördern, bedient man sich verschiedener Mittel, die man Eiterreifmachende (maturantia) nennt: es sind solche, die das Eintreten der Eiterung begünstigen, und die den richtigen Grad der Temperatur dazu geben, nämlich: die Breiumschläge (cataplasmata).

Außer den gewöhnlichen warmen Breiumschlägen gehören auch solche hierher, die mit reizenden Mitteln in Verbindung angewandt werden, als: in Verbindung mit gebratenen Zwiebeln, mit ranzigen Fetten, Mehlbrei und Honig, mit Sauerteig u. s. w. Es ist auch allen Körpern diese Eigenschaft eigen, die eine besondere Neigung zum Gähren besitzen, als: den Bierhefen u. dgl.

(In den Bierhefen ist auch eine Menge kohlensaures Gas enthalten, welches außer jener Eigenschaft auch fäulnißwidrig und beruhigend wirkt.)

Die hier genannten reizenden Mittel dürfen aber nicht bei einem heftigen Grade der Entzündung synochösen Charakters angewandt werden, selbst dann nicht, wenn auch wirklich Anzeige zur Beförderung der Eiterung vorhanden wäre; man bleibe hier bei den einfachen schleimigen Breiumschlägen, z. B. aus Hafergrütze, gequetschtem Leinsaamen, Rindermist und solchen Mitteln, die dieser Gattung angehören: dagegen sind die reizenden Umschläge

beim torpiden Charakter der Entzündung dringend angezeigt.

§. 105. Ist die Entzündung eines Theils in Eiterung übergegangen, die Haut aber noch unverletzt, so wird der Theil als ein Absceß betrachtet und behandelt. — Die Behandlung eines solchen Abscesses besteht darin: Ist vielleicht nur wenig Eiter in dem Absceß, weil man seine Umgebungen noch hart und wenig nachgebend fühlt; so kann versucht werden, ihn durch zertheilende und auch derivirende Mittel zu beseitigen, oder ihn durch Breiumschläge und reizende Einreibungen zu reifen; d. h. die harten Umgebungen des Abscesses sollen durch die Einwirkungen des darin enthaltenen Eiters und Mitwirkung der von außen angewandten Mittel aufgelöset werden, daher mehrt sich dann im Innern der Eiter und läßt sich schwappend darin fühlen. Nun aber entleere man den vorhandenen Eiter mittelst möglichst großen Einschnittes an dem abhängendsten Theile des Abscesses, um den Ausfluß des Eiters zu begünstigen, sorge übrigens für dessen Abfluß, wende solche Mittel an, welche allenfalls noch verhärtete Wandungen des Abscesses auflösen, eine gute Eiterung und eine gutartige Granulation resp. Vernarbung bewirken.

Empyeme können meistens nur durch Paracenthese beseitig werden, wenn sie nicht von selbst sich einen Weg nach Außen bahnen; sie sind meistens sehr gefährlich.

Zu den Pyorrhöen gehört auch der Ausfluß des Eiters aus der Scheide der Stuten und Harnröhre der Hengste in Folge der Ansteckung durch die Beschälkrankheit. Ihre Heilung ist noch sehr fraglich. — Das Nöthige hierüber wird in den Kapiteln von den Wunden und von den Geschwüren vorgetragen werden.

Behandlung des Ueberganges der Entzündung in Brand.

§. 106. Wie bemerkt, unterscheidet man:

1) den heißen Brand (Gangraena),
2) den kalten Brand (Sphacelus).

Gangrän entsteht, wie bereits vorgetragen, nach übermäßig gesteigertem synochösen Charakter der Entzündung, wenn diese nicht gehörig herabgestimmt wurde; oder ist vielmehr der höchste Grad der Entzündung mit der Neigung zum Uebergange in Brand, Sphacelus, daher denn dieser auch meist zu folgen pflegt. Der Sphacelus entsteht jedoch häufiger unmittelbar nach Entzündungen torpiden Charakters. — Nach dieser Verschiedenheit richtet sich alsdann auch die Behandlung.

§. 107. Ist die Stelle (die in sogenannten heißen Brand übergegangen ist) in dem heftig entzündeten Theile sehr geschwollen, (zuweilen) sehr hart, gespannt, sehr empfindlich bei einer weißen Haut ganz dunkelroth, so muß man solche Mittel anwenden, welche die Spannung, den Schmerz u. s. w. herabzustimmen vermögen, dies leisten die lauen Bähungen von Abkochungen schleimiger Dinge (viel Schleim enthaltende Kräuter, Saamen oder Wurzeln, dünne Umschläge von Hafergrütze auf kurze Zeit), mit welchen man jedoch nicht länger fortfahren darf, als bis jene Symptome eben nachlassen.

Es wird in den meisten Fällen keine Zertheilung herbeigeführt werden können, weil der Theil schon durch die übermäßig gesteigerten Entzündungssymptome zur Lähmung hinneigt, und es wird daher die Eiterung zu befördern (vorzüglich bei allen offenen Wunden), welche man alsdann gehörig leiten muß, das Beste sein.

§. 108. Haben die lauen schleimigen Bähungen oder Breiumschläge die Herabstimmung bewirkt, so muß man sie dahin verändern, daß man ihnen solche Mittel beimischt, die auch den Uebergang in wirklichen kalten Brand verhüten.

Wir wissen, daß der Theil bald sehr schlaff, unempfindlich und ödematös, und bei offenen Wunden die Absonderung von Flüssigkeiten häufig wird; dieser Zustand soll verhütet, und wenn er wirklich eingetreten ist, gebessert werden. — Man kann also, sogleich als die Symptome des heißen Bran-

des nachlassen, zu den schleimigen Mitteln reizende und gewürzhafte hinzusetzen, diese aber infundiren, und dann mit den Bähungen fortfahren.

Hieher gehören Abkochungen der Enzianwurzel, oder der Eichen- und Weidenrinde u. s. w.

Aufgüsse auf Kamillenblumen, Baldrianwurzel, Kalmuswurzel, Krause- und Pfeffermünzkraut (herba menthae crispae et piperitae) u. s. w. mit weingeistigen Mitteln in Verbindung.

§. 109. Man unterscheidet zwei Formen des kalten Brandes, nämlich: feuchten und trocknen Brand. Der feuchte Brand kommt am häufigsten vor; er entsteht: entweder durch den Uebergang des Gangräns in diesen Zustand, oder es ist der Uebergang eines mindern Grades der Entzündung torpiden Characters in den höchsten. — Der brandige Theil wird immer mehr und mehr anschwellen, weicher und schlaffer werden; es bringt viel stockende ätzende Jauche hervor, die vorzüglich dann erfolgt, wenn der Theil vorher schon ödematös, oder wenn an ihm eine Wundfläche war.

§. 110. Ist der brandige Theil sehr feucht, so wende man, wenn zuvor die triefende Jauche rein abgewischt, und der Theil im Uebrigen gereinigt ist, Aufgüsse gewürzhafter Kräuter und Wurzeln, mit Gerbestoff enthaltenden Mitteln in Verbindung, an. Z. B.

Nimm: Kleingeschnittene Eichenrinde 4 Unzen, oder:
Grüne Wallnußschaalen 8 Unzen, koche sie während $\frac{1}{4}$ Stunde mit
Brunnenwasser 8 Pfund, und gieße die ganze Abkochung siedend auf:
Gestoßene Baldrianwurzel, oder auch Kalmuswurzel-Pulver,
Geschnittenes Pfeffermünz-, oder Salbeykraut, von jedem 1 Unze.
Kamillenblumen 2 Unzen. Lasse das Ganze

¼ Stunde lang digeriren, seihe die Flüssigkeit durch, und wende sie lauwarm zu Bähungen an.

Je nachdem man nun kräftig einwirken muß, kann man noch guten Essig, Weingeist, oder starken Branntwein hinzuthun, auch wohl Salmiak in dieser Flüssigkeit lösen, oder wo es angeht Wein hinzusetzen.

Um aber auch die zum Aufguß gebrauchten Mittel noch zu benutzen, so kann man sie, nachdem die Flüssigkeit durchgeseihet ist, als reizende Umschläge auf den brandigen Theil anwenden, dann müssen sie aber vorher fein gestoßen worden sein, und man thut wohl, sie mit der Hand gegen die kranke Fläche zu halten, weil Bandagen gern einschneiden, dann drücken und die Circulation des Blutes und die Nerventhätigkeit in diesem Theil hindern.

§. 111. Wenn die Jauche stark trieft, so wende man genannte Mittel, fein gepülvert, trocken an; vorzüglich ist hier aber gepülverter Kampher ein Theil, gepülverte Eichenrinde, oder Enzianwurzel, oder Myrrhen-Gummi zwei Theile mit Vortheil anzuwenden, jedoch ist es nicht übel, über dieselbe noch die Digestivsalbe (Unguentum terebinthinatum) zu legen; eine Verdünnung der Calcaria oxymuriatica mit Wasser, auf den Theil angewandt, mindert die Jauche und beseitigt den üblen Geruch; ferner wende man auch noch die geistigen und resinösen Tincturen, besonders dann an, wenn der brandige Theil an seiner Oberfläche gänzlich unempfindlich für Arzneimittel, oder wenn derselbe mit einem dicken Schorfe bedeckt ist, so daß die Reizmittel weder ein- noch durchdringen, mihin nicht wirken können.

Schorfe und käsiger Schmutz, so wie Alles, was das Einwirken der Arzneien hindern könnte, muß unmittelbar vor Anwendung derselben beseitigt werden.

In solchen Fällen muß man alle brandigen Theile wegnehmen, tiefe Einschnitte machen, die bis zur gesunden, lebenden Masse, bis Blut kommt und das Thier Empfindlich-

keit zeigt, eindringen, ohne jedoch gesunde Gebilde tief zu verletzen, und hier reizende Tincturen, selbst solche, die Entzündung hervorzubringen vermögen, als: Kamphergeist, Aloestinktur, Myrrhen-Tinctur u. a. m., anwenden, und den Theil durch lockere Einwickelungen warm halten.

Um die Tincturen anzuwenden, muß man die Einschnitte bis auf die gesunden Theile, durch die sphacelösen, machen, weil sonst die Mittel nicht wirken können; kann man die sphacelösen aber ganz abtragen, abräumen, so ist dieß noch besser, weil gleichzeitig Masse und Brandjauche entfernt wird.

Es wird nämlich wenig weiches Flachswerg oder Charpie oder alte weiche Leinwandstreifen, mit solchen geistigen harzigen Mitteln getränkt, in die Tiefe der Einschnitte leicht eingedrückt, darüber etwas Terpenthinsalbe, um mehr zu schmeidigen, gelegt und der Verband täglich mehrere Male erneuert; dabei müssen aber die warmen Bähungen, mit reizenden Aufgüssen abwechselnd, fortgesetzt angewandt werden. Die Wärme scheint hier besonders wohlthätig zu wirken.

§. 112. Sobald das Triefen der Jauche aufhört, die Oberfläche wärmer und belebter wird, sobald Empfindlichkeit eintritt, vorzüglich aber sich Eiter in der freiwillig entstandenen oder vorsätzlich gemachten Wunde bildet, so hat man noch einen günstigen Ausgang zu erwarten, denn die Anzeige ist da, daß keine andern, als die allenfalls schon abgestorbenen Theile verloren gehen werden. — Hauptsächlich erhalten dann die Ränder der Wunden z u e r s t ein gesundes Ansehen.

§. 113. Nach Beobachtung dessen, was als örtliche Behandlung hier aus einander gesetzt worden ist, muß man auch besonders Acht auf den allgemeinen Zustand haben, und vorzüglich auf Nerven und Faulfieber (z. B. die Pferdeseuche, welche 1805 in Deutschland herrschte), welche Brand äußerer Theile begründeten, oder die Unterhaltung und den Fortgang desselben begünstigten, Rücksicht nehmen und ihre

Heilung durch allgemeine Mittel zu bewirken suchen; dahin gehören Kampher, Baldrian und Kalmuswurzel; Terpenthinöl, Hirschhornöl, Hirschhornsalz, Hirschhornsalzauflösung u. s. w. Wo Wein des Preises wegen angewandt werden kann, da sind genannte Wurzeln mit siedendem Wein zu infundiren, und lauwarm zu ½ Maaß innerlich auf Einmal anzuwenden.

§. 114. Uebrigens müssen solche allgemeine Krankheiten nach ihrer Art behandelt werden, doch muß man bei ihrer Behandlung immer für reine atmosphärische Luft im Stalle, für reines Wasser und, wenn das Thier Nahrungsmittel zu sich nimmt, für deren gute Beschaffenheit sorgen. — Man biete ihm von solchen nur etwas an, damit das Futter weder warm geschnaubt, noch begeifert, noch in den Krippen oder Eimern faule.

§. 115. Es richtet sich die fernere Behandlung des Brandes nach den verschiedenen Ursachen; so müssen fremde Körper, Knochensplitter, Haare u. a. m. weggeräumt, und zu feste Bandagen vermieden werden. Der brandige Schweif darf nicht stark übergebunden, nicht stark belastet, sondern nur schwebend erhalten werden.

Im Allgemeinen muß man auch noch darauf sehen, daß die Jauche eines brandig gewordenen Theiles, weder unter Schmutz und Schorfen, noch unter Bandagen oder Verband sich ansammeln kann; weil sie leicht resorbirt wird und wieder Zerstörungen bewirkt. — Deshalb sind auch Brandblasen an der Oberfläche sogleich zu öffnen und zu reinigen, damit die Jauche nicht in der Tiefe um sich greife.

Das Oeffnen solcher Brandblasen, sie mögen Namen haben wie sie wollen, muß aber mit Vorsicht geschehen, damit die Flüssigkeit, welche sie enthalten, nicht auf den menschlichen Körper schädlich einwirke, welches allerdings der Fall sein kann, und durch Thatsachen festgestellt worden ist, sondern die austriefende Flüssigkeit muß sofort mit lauem Wasser und weißer Seife abgewaschen, nachher abgetrocknet und dann der kranke Theil bald verbunden werden.

§. 116. Der trockne Brand stellt sich noch sehr characteristisch als trockner Brandschorf, z. B. nach den Satteldrücken, dar, in welchem Falle Haut und Zellgewebe unter derselben necrotisch geworden sind. Es findet also ein Zusammenschrumpfen des betreffenden Theiles oder der Stelle statt, er hat alle Empfindlichkeit verloren, und so wird der todte Theil durch eine Furche von dem gesunden abgeschieden und muß weggenommen werden; die dadurch entstandene Wunde an dem gesunden oder gesundeten Theile, wird wie eine reine Wunde behandelt, dem Organe gemäß, wo sie vorkommt.

Solcher Brandschorf (und so ist es auch mit necrotischen Schweifenden) kann auch entstehen nach Aetzungen mit Arsenik, Sublimat, nach Anwendung des Glüheisens, auch nach dem Durchliegen der Thiere in Krankheiten, oder bei Unbehülflichkeit wegen Fehler oder Schwäche der Bewegungsorgane.

§. 117. Trifft der trockne Brand einen sonst gesunden Boden, so pflegt er sich nicht weiter zu verbreiten, falls keine neue ihn excitirende Ursache hervortritt, dahingegen greift er weiter um sich, sobald eine Dyskrasie, z. B. typhöse, putride oder kachektische Krankheit, vorwaltet.

Läßt man den Brandschorf selbst abheilen, so löset er sich zuerst an seinen Rändern von dem gesunden Theile, dann nach und nach die Stelle, welche ihn noch schwach mit jenen verband; er fällt ab und läßt eine bald heilende Narbe zurück, welche entweder kahl bleibt, oder worauf sich weiße Haare anfinden, nach Maaßgabe des Umfanges und der Tiefe der den Brandschorf veranlassenden Einwirkung.

Allgemeine Veterinair-Chirurgie.

Erste Abtheilung.

Ursprünglich mechanische Abweichungen vom gesunden Zustande.

Erste Ordnung.

Trennung des Zusammenhanges.

Erster Abschnitt.

Trennung des Zusammenhanges mit Spaltung der Haut.

Erstes Kapitel.

Von den Wunden.

§. 1. Eine Wunde entsteht, wenn der Zusammenhang weicher und überhaupt organisch thierischer Theile, mit gleichzeitig frischer Trennung der Haut, durch mechanische Veranlassung aufgehoben wird. Nach einer solchen Trennung, oder mit derselben, kann nun Blut, Lymphe, oder eine andere natürliche gesunde Flüssigkeit ausfließen, je nachdem das verletzte Organ eine ihm eigenthümliche Flüssigkeit enthält. Z. B. fließt bei penetrirenden Verletzungen der Hornhaut des Auges die wässerige Feuchtigkeit (humor aqueus), bei solchen Gelenkverletzungen die Gelenkfeuchtigkeit (synovia), bei Verletzung des Bauches und der Gedärme, Darmkoth aus.

§. 2. Es ist hier zunächst nur von reinen frischen Wunden die Rede, bei denen der Zusammenhang ihrer Ränder vollkommen erhalten ist; dies findet um so voll-

kommener statt, je schärfer das verletzende Werkzeug war. — Die Wunden werden jedoch nach Art der Einwirkungen und nach Verschiedenheit der verletzten Organe unterschieden, die daher auch ihrem Wesen nach wirklich sehr verschieden sind. — So theilt man die reinen Wunden in:

1) Schnitt- und Hiebwunden, und in
2) Stichwunden.

§. 3. Ursachen. Die Schnittwunden sind Folge der Einwirkung eines schneidenden oder scharfen Werkzeuges (dies können verschiedenartige Instrumente, als: Sensen, Futterklingen, Messer und dergleichen sein), bei denen mehr ein reiner Zug und ein mäßiger Druck die Trennung des Zusammenhanges hervorbringt. — Bei Hiebwunden findet ein noch stärkerer Druck statt, und nach Maaßgabe des Auftreffens und Beschaffenheit des verletzenden Instruments, werden durch solche auch wohl gar Quetschungen erzeugt; alsdann gehören sie zu den Wunden mit Quetschungen.

§. 4. Die Stichwunden sind Folgen der Einwirkungen eines mehr oder weniger keilförmigen Instruments (Lanzen, Mistgabeln, Nägel, Dornen u. dgl.); sie bilden gewöhnlich lange enge Wunden, deren äußerste Oeffnung sich nach Entfernung des verletzenden Instruments immer um etwas wieder verengt.

§. 5. Kennzeichen. Das Erkennen einer Wunde beschränkt sich nicht allein darauf, daß nämlich die Wunde da ist, sondern wir müssen uns auch von der Beschaffenheit derselben überzeugen.

Die Fläche bei einer reinen Schnittwunde z. B. ist eben, glatt, gleichförmig, also nicht faserig; die einzelnen Ränder der Wunde hängen zusammen und sind nicht zackig, — die Farbe derselben ist gesund und richtet sich nach dem Grade und Charakter der eingetretenen Entzündung. — Die Wundränder klaffen nach Maaßgabe der Kontraktilität der verletzten Gebilde auseinander. — Die Erkenntniß der Schnittwunden ist leicht, sie sind immer länglich. —

Bei Stichwunden verhält es sich anders, denn die äußern Erscheinungen können hier wenig nützen; hier werden die gestörten oder veränderten Verrichtungen und allenfalls die Ausflüsse, eben so die Beschaffenheit des Gegenstandes, womit die Verletzung geschah, zur genauen Kenntniß der Wunde führen.

§. 6. Bei Stichverletzungen, die durch die Wandungen der Brust- und Bauchhöhle u. s. w. dringen, können Eingeweide verletzt werden, die Funktionen derselben können aufhören; so wird z. B. nach Verletzungen des Darmkanals die Funktion desselben verändert werden, oder ganz aufhören, auch kann nach solchen Verletzungen Blut durch den After kommen, und es können Darm-Exkremente durch die Wunde abgehen. Eben so wird nach Brustwunden, wobei die Lungen verletzt wurden, Blut oder blutiger Schaum aus dem Maule, oder aus der Nase zum Vorscheine kommen.

Anschwellungen, die in dem Umfange einer Stichwunde plötzlich entstehen, lassen auf Verletzungen der Gefäße und der Eingeweide und daher auf Ergießungen von Blut u. dgl. hinter sehnigen Ausbreitungen, in Höhlen u. s. w., und auf Windgeschwülste schließen.

§. 7. Zur Untersuchung der Wunden bediene man sich der Sonden und bei größern des Fingers, um genau über die Tiefe und Verhältnisse derselben urtheilen zu können. — Verschiebungen der Muskeln und Muskelfasern können die Untersuchung mit Sonden und überhaupt hindern.

Bei Schnitt- und Hiebwunden hat man besonders auf die Wundflächen und deren Ränder zu sehen; die Blutungen, die dabei vorkommen, sind nach Maaßgabe der Größe der blutenden Gefäße zu berücksichtigen, die man alsdann hiernach verschiedenartig zu stillen hat.

§. 8. Unterschiede. Es gibt Wunden mit und ohne Substanzverlust; ferner einfache (vulnus simplex), zusammengesetzte (compositum) und verwickelte (komplicirte, complicatum) Wunden.

Einfache Wunden sind solche, wo außer dem getrennten Theile kein anderer mit verletzt ist; zusammengesetzte solche, wo mehrere Organe mit dem Entstehen der Wunde gleichzeitig getrennt sind, oder wo irgend ein anderes Uebel durch dieselbe mechanische Einwirkung mit hervorgebracht worden ist; z. B. wo mit der Wunde gleichzeitig eine Knochenwunde, ein Knochenbruch, ein Vorfall u. dgl. vorhanden ist. Komplicirt werden Wunden genannt, wo gleichzeitig mit der Ursache noch ein chemisches oder dynamisches Verhältniß auf die Wunde einwirkt, oder wo gleichzeitig Krankheiten im Organismus vorhanden sind, als z. B. Faulfieber, Wurm und Milzbrand, oder wo Gifte und Krankheitsgifte mit in die Wunde gekommen sind.

§. 9. Vorhersagung (Prognosis). Die allgemeinen Unterschiede geben Regeln für die Vorhersagung; einfache Schnittwunden sind die am wenigsten gefährlichen; ist die Wunde eine zusammengesetzte, so ist solche gefährlicher; am gefährlichsten aber sind gewöhnlich die komplicirten. Die Prognose richtet sich nach dem Werthe, oder nach dem größeren oder geringeren Einflusse des verletzten Organs; ob es ein zum Leben nothwendiges, oder zur Oekonomie des Körpers, oder auch selbst zur Fortbewegung nöthiges Organ ist. Verletzungen großer Gefäße, der Lungen u. s. w., können den Tod zur Folge haben. — Verletzungen des Auges, der Zunge, der größern Muskeln und Sehnen der Extremitäten, der Gelenke und der im Hufe eingeschlossenen Theile aber in der Oekonomie des Thieres gefährlich werden und die Fortbewegung desselben hindern. Auch die Heilbarkeit des Organs ist für die Vorhersagung wichtig, da einige Organe leicht und schnell, andere hingegen schwierig und langsam heilen.

§. 10. Bei Stichwunden ist gewöhnlich am meisten Gefahr vorhanden, vorzüglich dann, wenn die verletzenden Instrumente tief eingedrungen sind, wenn die Verletzung durch sehnige Ausbreitungen und Sehnen führt (z. B. durch die breite Schenkelbinde [fascia lata], durch die Ausbreitung des

Beugers des Hufbeines unter dem Hufbein); weil solche Wunden, nachdem das verletzende Instrument ausgezogen wird, sich zusammenziehen, und sich nun gewöhnlich Ergießungen hinter jenen Theilen bilden, die dann häufig üble Folgen herbeiführen. — Dasselbe gilt von den Gelenkwunden, — besonders wenn die atmosphärische Luft eindringen kann; sie sind gewöhnlich die gefährlichsten.

Die Gefahr der Stichwunden ist ferner noch darin begründet, daß man nicht gut zum Grunde derselben gelangen kann, daß nach dem Verlaufe der Entzündung, welche mit diesen Wunden ebenfalls statt findet, Eiterungen und Ergießungen entstehen, wodurch nicht selten Nebenwege und Fisteln gebildet werden, daher denn auch solche Ergießungen heftigen Schmerz und öfters sogar Brand veranlassen. —

Auch veranlassen viele kleine Stichwunden z. B. mit den Spitzen der Schafscheere bei der Schafschur Erytheme, bei welchen seröse Infiltratiönen der Haut entstehen, wodurch das Leben der Schafe um so mehr gefährdet wird, wenn Diätfehler, Hitze, Fliegen und abwechselnd naßkalte Witterung, wohl gar allgemeine Disposition zu Krankheiten, das Ihrige beitragen, worauf wohl zu achten ist. —

§. 11. Ferner richtet sich die Vorhersagung nach der Art der Verletzung des Theiles; Schnittwunden sind unter Umständen, wenn nämlich nicht große Gefäße und Nerven verletzt wurden, am wenigsten gefährlich; Wunden, bei denen die Fasern der organischen Gebilde in die Quere (Querwunden) getrennt sind, sind gefährlicher, als solche, wo sie in dem Laufe der Faser (longitudinel) vorkommen; denn durch Querwunden in den Muskeln und Sehnen, die zur Bewegung verschiedener Theile dienten, wird oft diese Bewegung vermindert, oder gar aufgehoben, und das Thier bleibt hinkend.

Nachdem ist die Größe der Wunden in Betracht zu ziehen; nicht weniger ob auch bei der Verwundung selbst Substanz verloren gegangen ist, oder nicht. — Sind die Wunden groß und findet Substanzverlust statt, so können

und werden die ganzen Flächen in Eiterung übergehen, und diese für das Thier nachtheilig wirken. — Endlich gehört hierher noch das Zusammentreffen mehrerer krankhafter Zustände, wodurch die Prognose gewöhnlich ungünstiger ausfällt. —

Behandlung der Wunden im Allgemeinen.

§. 12. Die erste Bedingung ist auch hier Entfernung der Ursachen und Abwendung aller fremdartigen Reize. — Fremde Körper, z. B. Nägel, Glasscherben u. dgl., ziehe man heraus; mit dem verletzenden Instrumente zugleich eingedrungene Körper (Haare, Stücke von den Decken der Pferde ꝛc.) nehme man weg und reinige die Wunde mit lauem Wasser. — Damit die Luft nicht auf eine schon stark entzündete Wundfläche schädlich einwirke, bedecke man die Wunde mit weichem Werg (Werrig, Hede), oder alter Leinwand, welche Dinge man allenfalls mit lauem Wasser öftes anfeuchten kann.

§. 13. Je nachdem die Wunde beschaffen ist, heile man sie:

A. Durch die schnelle Vereinigung (per primam intentionem s. adhaesionem; adhaesion, reunion).

B. Durch die Eiterung (per secundam intentionem s. per suppurationem).

Die Möglichkeit der schnellen Vereinigung getrennter Theile setzt voraus:

1) reine glatte Wunden ohne Verlust bedeutender Substanz;
2) daß weder fremde Körper, noch Gifte, noch dynamische Verhältnisse die Vereinigung hindern;
3) daß die Wundlefzen sich in allen Punkten genau berühren und in diese Berührung erhalten werden können, ohne gleichzeitig andern Gebilden dadurch zu schaden;
4) einen mäßigen Grad von Entzündung synochösen (sthenischen) Charakters (einen plastischen Adhäsionszustand).

§. 14. A. Man unterscheidet drei Zeiträume des Vereinigungsprozesses:

1. Den der Vereinigung der organischen Masse, woraus die Wundflächen und Wundlefzen bestehen; dieß ge-

schieht am besten, entweder gleich nach der Verwundung oder etwas später. — Oft muß man hierzu die Wundlefzen und Ränder vorrichten, es sind nämlich öfters nicht ganz reine Schnittflächen vorhanden, und man wandele sie dann in solche um. — Es müssen alle fremden Körper und selbst geronnenes Blut, stark gedehnte, zerrissene Fasern der Gebilde, Fett, zwischen den zu vereinigenden Wundflächen vermieden werden, wenn die Vereinigung gelingen soll. — Eiternde Flächen können nicht mehr vereinigt werden, es sei denn, daß in ihnen wieder Entzündung hervorgerufen oder erregt wurde. — Die Vereinigung geschieht bei Thieren am besten durch Nadeln und Fäden oder Bänder. (S. §. 20.)

§. 15. 2. Den der Entzündung und Ausschwitzung. Die Entzündung, welcher jedes Organ, nachdem es gereizt worden, unterworfen ist, bewirkt die Ausschwitzung der gerinnbaren Lymphe (Faserstoff des Blutes, eine albuminös-fibröse Flüssigkeit), welche gewöhnlich schon zwischen 5 bis 16 Stunden gehörig eintritt; sie überzieht die Wundflächen gleichsam wie leimartige Masse, die, wenn Wundflächen und Lefzen in genauer Berührung gehalten und nicht gezerrt werden, die Eigenschaft hat, selbige mit einander zu verkleben. In ihr bilden sich Gefäße und Nerven, und zwar sehr schnell, sobald sie sich in organische Masse umgeändert hat. —

§. 16. 3. Den der Bildung oder Umschaffung der ausgeschwitzten gerinnbaren Lymphe zur organischen Masse, nämlich zu der, welche dem getrennt gewesenen Theile eigenthümlich oder angemessen ist; dieß geschieht gewöhnlich binnen 2 bis 3 und mehreren Tagen. — Diese gebildete Masse hat jedoch noch nicht alle Festigkeit, welche sie besitzen muß, um den Theil zusammenzuhalten; es findet aber diese Vereinigung nicht mehr statt, wenn sie in jener Frist nicht bewirkt wurde.

§. 17. Solche Vereinigungen sind vorzüglich bei solchen Theilen zu empfehlen, wo das Thier nicht zu große willkürliche Kraft anwenden kann, um auf die Vereinigung (Naht,

sutura) zu wirken, z. B. an aufgerissenen oder aufgeschlitzten Maulwinkeln, Augenlidern, Nasenlöchern, Bauchwandungen u. dgl.; bei letztern vorzüglich dann, wenn die Verletzung durchgehend ist. —

Man kann in allen Fällen in der Thierheilkunde mit der Kopfnaht auskommen, und diese ist auch sogar den anderen, z. B. der umschlungenen Naht, vorzuziehen, weil diese nicht so sicher ist, und die Thiere gern daran beißen und kratzen, um sich alles fremden Druckes zu entledigen.

§. 18. Die Heftnadeln, deren man sich im Allgemeinen in der Veterinair-Chirurgie bedient, sind gewöhnlich unzweckmäßig angefertigt. — Eine Heftnadel darf nicht ganz dreischneidig, sondern muß mehr zweischneidig sein; sie schneidet dann leichter durch die Muskelpartieen, vorzüglich aber geht sie leichter durch die Haut, ohne zu quetschen, und ohne daß viele Gewalt anzuwenden ist, um sie durchzuziehen; dahingegen aber alle dreischneidigen Nadeln quetschen, und sich nur mit vieler Mühe durchstoßen und durchziehen lassen. — Die ganze Nadel muß zirkelförmig ihrer Fläche nach gebogen sein, um damit gehörig operiren zu können.

Die Nadel muß wenigstens zweimal so lang sein, als die Wunde tief ist; das zweischneidige Blatt der Spitze derselben, welches mehr oder weniger lanzettförmig sein kann, muß eine so große Oeffnung machen, daß das Oehr, sammt dem Faden oder dem Bande, ohne Gewalt anzuwenden, hindurch kann. —

Das Oehr der Nadel muß glatt und sorgfältig gearbeitet sein, und oberhalb in eine kleine Furche auslaufen, damit der Faden darin aufgenommen werde. — Nadeln, mit denen man Bandhefte anlegen will, müssen ein Queröhr haben. Das Oehr-Ende muß dann glatt und auch weit gefurcht sein, damit das Band sich nicht zusammenlege und Stränge bilde, aber leicht mit durch die gemachte Oeffnung gezogen werden könne. (Siehe Tab. 1. Fig. 1.)

Der zweite Theil, als Mittel, die blutige Naht zu Stande zu bringen, ist der Faden, oder das Band.

Das Band oder die Fäden müssen fest sein, und vor dem Gebrauche mit Wachs überstrichen werden, damit sie eben und glatt werden, und die Feuchtigkeit sie nicht zu früh mürbe mache, oder verderbe.

§. 19. Die Kopfnaht wird am besten mittels zweier Heftnadeln gemacht, in deren Oehre ein oder mehrere feste, graue Zwirnfäden, oder ein Band sich befinden, so daß auf jedem Ende der Fäden, oder des Bandes, eine Nadel sich befindet. — Bei großen Wunden (z. B. Bauchwunden) sind immer die Bandhefte den Zwirnfäden vorzuziehen, sie schneiden nicht so ein wie diese, und begünstigen daher das Zusammenhalten um so mehr.

§. 20. Man fasse die Nadel an ihrem Oehr-Ende, so daß der Daumen an die eingebogene (konkave), der Mittel- und Zeigefinger aber an die ausgebogene (konvexe) Seite zu liegen kommt; man setze sie dann unten im Grunde, oder unter der Wandung (bei aufgeschlitzten Nasenlöchern, verletzten Bauchwandungen u. dgl.) der Wunde ein und stoße sie, wenn nicht Gegenanzeigen (nämlich in der Nähe liegende Gefäße und Nerven) da sind, ungefähr so weit entfernt vom äußern Rande der Wunde aus, als diese tief ist; mit der andern Nadel verfahre man auf der entgegengesetzten Seite eben so. — Man ziehe alsdann die Wunde, wenn man allenfalls blutende Gefäße vorher unterbunden und die Unterbindungsfäden in einen Winkel der Wunde gelegt, auch geronnenes Blut u. dgl. entfernt hat, zusammen, jedoch nie zu fest, — binde einen chirurgischen Knoten und lege diesen immer zu einer Seite der Wunde, nie auf die Wunde selbst, an. — Man hüte sich aber, weder bedeutende Nerven noch Arterien mit einzufassen, weil üble Folgen daraus entstehen könnten. —

§. 21. Blutungen, sowohl aus arteriellen als venösen Gefäßen, finden häufig bei Wunden statt. Die aus kleinen Gefäßen stillt man durch Anwendung der Kälte, größere unterbindet man mit Fäden. — Die Gefäße ziehe man zu die-

sem Zwecke mit Pincetten und Haken vor, oder man umsteche das Gefäß mit einer Nadel, um damit den Faden zu diesem Behufe zugleich mit durchzuziehen.

Bei Wunden, die man nicht durch die Vereinigung heilen kann, kann man sich auch, um die Blutung zu stillen, der Binden bedienen; — ferner wendet man zu diesem Behufe Werg, zusammenziehende Dinge, Bovist und Schwamm, endlich auch das Feuer an.

§. 22. Die Blutstillung eines durchschnittenen Gefäßes erfolgt auch ohne Kunsthülfe:

1) wenn sich nämlich ein Coagulum von Blut um und vor die Mündung des Gefäßes und auch ein solches in dem Gefäß selbst bildet; in diesem Falle reicht es in der Regel bis zum nächsten Seitenaste;
2) wenn das Gefäß sich zurückzieht in die eigene Zellhaut, überhaupt in die Massen und dadurch sein Lumen vermindert, die Gefäßhaut verdickt und daher die Bildung und Anlegung eines Coagulums begünstigt wird;
3) wenn die das Gefäß begrenzenden, gleichsam es umgebenden Theile anschwellen und so auf das Gefäßende einwirken.

Daher muß man bei Stillung der Blutungen diesen Trieb der Natur unterstützen, z. B. durch die Anwendung der Kälte, als Waschungen 2c. Das Coagulum, welches sich in dem Gefäß bildet und es verschließt, setzt gegen die Wandungen desselben hin plastische Lymphe ab, worin sich Gefäße bilden und wodurch die Resorption des übrigen Coaguli und die völlige Verschließung durch gegenseitige Annäherung der Gefäßwandungen erfolgt.

Die Kälte ist zur Stillung der Blutung vorzüglich nützlich, wenn diese aus dem Gewebe des Theiles kommt, ohne einzelne bedeutende Gefäße deutlich wahrnehmen zu können (nämlich bei parenchymatösen Blutungen), ferner auch, wenn besondere Hitze in dem Theil vorhanden ist; deshalb ist die Kälte dann auch noch anzuwenden, wenn der Theil

schon vereinigt ist. Bei parenchymatösen Blutungen, z. B. aus dem Strahl des Hufes, wenn er krebsartig angegriffen ist, habe ich das Glüheisen immer am erfolgreichsten gefunden.

Das sicherste Mittel der Blutstillung aus starken, verletzten Gefäßen ist die Ligatur. (Siehe meine Akiurgie, Seite 59 u. ff.)

§. 23. B. Heilung der Wunden durch den Eiterungs-Prozeß. Sie geschieht allenthalben, wo die Vereinigung nicht anwendbar ist.

1) Wo die Wunde in ihrem Umfange ausgefüllt werden muß, um die Blutung zu hindern und zu stillen.
2) Bei unebenen gerissenen Wunden, mit vielem Substanzverlust.
3) Wo fremde Körper, Knochensplitter, Aetzmittel und dergleichen zurückgeblieben sind.
4) Bei Stichwunden, Schußwunden und allen Wunden mit Quetschung.
5) Bei allen vergifteten Wunden, desgleichen bei Wunden, die mit Instrumenten hervorgebracht wurden, welche mit irgend einem Ansteckungsstoff verunreinigt waren.

§. 24. Im Allgemeinen bewirkt man die Eiterung der entzündeten Wundflächen, wie wir bereits wissen, durch die feuchte Wärme, also durch erschlaffende, herabstimmende Mittel; denn hier soll nicht der Faserstoff des Blutes rein abgeschieden, sondern zu Eiter umgeändert werden. — Daher halten wir den Theil warm, bedecken ihn locker mit Werg, welches mit milden Dingen bestrichen sein kann, z. B. mit reinen frischen Schleimen, Oelen, Fetten und dgl.

Um aber die Heilung einer Wunde besser verfolgen zu können, so wollen wir die Zeiträume, die bei Heilung derselben alle durchgegangen werden, näher betrachten; deren gibt es fünf:

1) den der Entzündung (stadium inflammationis);
2) den der Ausschwitzung (stadium exsudationis s. lymphaticum);

3) den der Eiterung (stadium suppurationis, s. pyogeniae);
4) den der Fleischwärzchenbilduug (stadium granulationis);
5) den der Vernarbung (stadium cicatrisationis).

§. 25. 1. Im Entzündungs-Zeitraume treten die Symptome der Entzündung ein, die Wundlefzen sind trocken, aufgetrieben (d. h. geschwollen) und roth, oft mit geronnenem Blute bedeckt.

Die Oberfläche wird dann mit lauem Wasser gereinigt; lang gedehnte und gequetschte Fasern müssen weggeschnitten werden, weil diese späterhin die Eiterung unterhalten würden, und fremde Körper werden wo möglich gleich entfernt; kann dieß nicht geschehen, weil eine größer Reizung der Wunde dadurch entstände, und das Thier sich dann der Schmerzen wegen widersetzt; so muß hierzu die eingetretene Eiterung abgewartet werden. —

Man leite alsdann die vorhandene oder eintretende Entzündung so, daß sie einen geringen Grad torpiden Characters annimmt, dieß geschieht durch früher genannte Mittel, laue Wasserbähungen, Bähungen mit schleimigen Dingen, als: Abkochungen des Leinsaamens, der Hafergrütze, milden Branntweinspülicht, Seifenwasser u. s. w. Findet mit der Wunde gleichzeitig ein starker Blutausfluß statt, so wird dadurch die gesteigerte Entzündung schon von selbst herabgestimmt. —

§. 26. 2. Der Zeitraum der Ausschwitzung gibt sich dadurch zu erkennen, daß der Verband öfters schon 5, 8—12 oder mehrere Stunden nach der Verwundung feucht, also auch die Oberfläche der Wunde feucht wird. Die Ausschwitzung kann nun mäßig oder übermäßig sein; im ersten Falle ist die Wundfläche schön blaßroth und mit wenig nicht triefender Lymphe bedeckt; im zweiten ist die Wundfläche mehr schmutzig, gelbgrau u. s. w., und die Lymphe trieft herab. —

Im ersten Falle muß man gelinde reizen. Wenn nun

das Thier übrigens schwach ist, oder wenn das Blutwasser stark trieft, und die Wunde ein schmutziges Ansehen hat, so kann man örtlich stärker reizen, um eine gute Eiterung hervorzurufen, man wende daher die sogenannte Digestivsalbe (Terpenthinsalbe), ohne oder mit harzigen und gerbestoffhaltigen Pulvern in Verbindung, oder allenfalls die Elemi-Salbe (Arcäus-Balsam) an. — Trieft die Lymphe stark, hängt sie in dicken Tropfen an der Wunde und sieht sie trübe und rothgelb aus, so hat man den Verband öfter zu erneuern und stärkere Reizmittel anzuwenden.

§. 27. 3. Der Zeitraum der Eiterung wird öfters bei seinem Eintritte kaum bemerkt; man sieht zuerst kleine rundliche Punkte auf der Wundfläche, die gleichsam wie festgewordenes Serum aussehen. (Der Eintritt einer guten Eiterung geschieht gewöhnlich mit 1½ bis 3 Tagen und später, obgleich eiterige Flüssigkeit schon früher vorhanden sein kann.) Jene runde Pünktchen sind anfangs ein wenig klar und roth, werden aber bald trüber und trüber, es bildet sich Eiter daraus und die Eiterung wird dann allgemein. — Mit dem Eintritte einer guten Eiterung tritt aber auch die Granulation ein. Die Behandlung dieses Zeitraums richtet sich nach der Beschaffenheit des Eiters u. s. w.

§. 28. 4. Der Zeitraum der Fleischwärzchenbildung (Granulation), fällt gewöhnlich mit einer guten Eiterung zusammen; durch die Granulation wird jeder Theil wieder belebt, und die Masse ersetzt sich wieder. Wolstein sagt: „diese Warzen sind mehr oder weniger erhoben; bald „mehr beisammen, bald mehr von einander entfernt. In ihrem „Umfange sind sie zart, doch erlangen sie in kurzem eine „ziemliche Härte. Ihre Farbe ist roth, belebt; ihr Wesen „fleischigt. Die Materie, die sie umgibt, ist reif, dick und „ohne allen Geruch. Diesen Zustand müssen alle Trennungen der festen Theile erlangen, welche die Natur durch die „Eiterung heilt, ehe und bevor sie den Heiltrieb annehmen „können.

„Die Natur der Fleischwarzen stimmt genau mit der „Natur des Geschwürs, dem Zustande der Säfte, und der „Beschaffenheit der festen Theile überein." *)

§. 29. Man kann eine gute oder gesunde, eine träge und eine üppige Granulation unterscheiden.

a) Bei der guten Granulation sind die Fleischwärzchen nur klein, wachsen gleichmäßig in der ganzen Wundfläche und nicht schnell, sie sind schön blaßroth und von gutem Eiter bedeckt. Solche Fleischwärzchen sind nicht sehr schmerzhaft, bluten nicht leicht und geben nicht viel Eiter. Eine gute Granulation übersteigt weder die Haut noch die Wundränder. — Auch nach Knochenwunden wird der Knochen durch Granulation bedeckt. —

§. 30. b) Bei der trägen Granulation sind die Wärzchen nur zum Theil belebt, sie sind mehr blaß, sogar gelbröthlich, speckartig, sie wachsen ungleich, sind unempfindlich, welches uns als Zeichen dient, daß sie noch nicht mit der Masse der Organe in Verbindung stehen. Sie sind dagegen schleimig, leicht zerreiblich und verwischbar. Wir nehmen bei einer solchen Granulation starke Absonderung eines dünnen schmutzigen Eiters wahr; ein solcher Zustand der eiternden Wundflächen ist gewöhnlich von allgemeinen Zuständen gleicher Art des ganzen Körpers abhängig. —

Man suche hier die Fläche und die Wärzchen zu beleben, durch Reizmittel verschiedener Art, als durch reizende Salben mit Gerbestoff enthaltenden und andern reizenden Mitteln. (Terpenthinsalbe mit Eichen- und Weidenrinden-Pulver, aber auch mit Myrrhen- und Aloe-Pulver.) In vielen Fällen wird das rothe Quecksilberoxyd (hydrargyrum oxydatum rubrum) mit der Terpenthinsalbe gemischt, außerordentliche Dienste leisten. — Ist aber ein allgemeiner schlaffer Zustand des Körpers an dieser trägen Granulation Schuld, so gebe man gute

---

*) Die Bücher der Wundarznei der Thiere von Joh. Gottlieb Wolstein. Erster Band. Seite 55. Wien 1784.

Nahrungsmittel. — Sind allgemeine krankhafte Zustände vorhanden, so müssen sie nach ihrer Art behandelt werden. —

Eine Wundfläche kann überhaupt so lange nicht heilen, als sie der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt ist und wird daher erst dann Fleischwärzchen ansetzen und vernarben, wenn sie durch einen vom Eiter gebildeten Schorf (Decke) oder durch einen passenden Verband gegen diese Einwirkung geschützt wurde.

§. 31. c) Bei der üppigen Granulation (wildes Fleisch, caro luxurians) haben die Fleischwärzchen ein dunkelrothes Ansehen, sind schwammig, wachsen schnell und bluten sehr leicht. — Der abgesonderte Eiter ist schlecht, sehr dünn, fast serös, übelriechend, zuweilen faulig. —

Hier unterdrücke man die zu große Thätigkeit theils mechanisch (mittels Druckes, z. B. am Hufe durch Werg, Bandagen und Beschlag), theils suche man diesen starken Bildungstrieb durch entgegen wirkende Mittel zu mildern, als: durch Bleiwasser (aqua saturnina), Bleisalbe (unguentum saturninum), Zinkauflösungen und dergleichen. Ist Mangel an Wirkungsvermögen die Ursache des üppigen Wuchses, so wende man Abkochungen Gerbestoff enthaltender Mittel, als Eichen-, Weiden- und Kastanienrinden, oder Myrrhen-Gummi, Kalmuswurzel u. dgl. in Pulverform an. Man wird in häufigen Fällen Alaunauflösungen, späterhin sogar geistige Tinkturen anwenden müssen.

§. 32. Zuweilen bleibt nichts übrig, als zu überreizen, um einen neuen Entzündungsprozeß hervorzubringen; dies geschieht durch Aetzmittel, Säuren und durch Feuer. — Sind einzelne Hervorragungen, oder ist die ganze Masse zu stark hervorragend, so schneide man sie weg und bediene sich dann des glühenden Eisens. Oft sind tief liegende Uebel Ursachen einer solchen üppigen Granulation, als: eingedrungene fremde Körper, Abscesse, abgesonderte Knochenstücke, Knochengeschwüre, Krankheiten der Knorpel u. s. w. Alle diese Ursachen muß man zu heben versuchen, denn ohne dies wird die Heilung

nicht bewirkt. Auch muß in allen Fällen für gehörigen Ausfluß des Eiters, wenn nicht anders durch Gegenöffnungen und Reinigung, sowohl der Wundfläche selbst, als auch des Umfanges derselben, gesorgt werden.

§. 33. Der Zeitraum der Vernarbung zeichnet sich durch den Eintritt der jedem Organe eigenthümlichen organischen Bildung, ferner durch Zusammenziehung der Ränder der Wundflächen aus. — Jede Wunde heilt von dem Umfange nach dem Mittelpunkte derselben; dieser ist immer der letzte heilende oder vernarbende Punkt. Es bildet sich im Umfange der Wunde ein flacher Rand, der trocken und mit Oberhaut bedeckt wird, der empfindlich ist, und von dem sich gleichsam Schuppen ablösen.

§. 34. Die Bildung der Vernarbung ist immer mit einem Jucken verbunden, welches die Thiere durch die Neigung sich zu reiben und zu kratzen anzeigen. In manchen Fällen ist ein zu starker Bildungstrieb der Granulation vorhanden, der die Vernarbung verhindert; diesen suche man durch austrocknende Mittel zu hindern, als z. B. durch das Aufstreuen des gebrannten Alauns (alumen ustum), durch das Waschen mit Bleiwasser u. s. w. — Oft aber ist die Oberfläche zu reizbar, vorzüglich ist dies der Fall bei bloßgelegten Wundflächen, worauf die Luft wirken konnte; dann wende man reine Fette, milde, reine Oele, Salben u. dgl., z. B. Bleisalbe an, die man auf die Wundfläche und auf den, in der Vernarbung begriffenen Rand streicht, und dann weiches kleingeschnittenes Werg darauf streuet. — Eine milde Sommerluft schadet den flachen Wunden nicht.

§. 35. Die Stichwunden bedürfen noch einer besondern Behandlung, vorzüglich dann, wenn sie durch Sehnen und sehnige Ausbreitungen führten, und Ergießungen verschiedener Flüssigkeiten verursachten. Solche Verwundungen, die wie gesagt durch Bajonette, Lanzen, Heu- und Mistgabeln, Radnägel, Eggenzähne, Hufnägel u. dgl., hervorgebracht werden können, ziehen sich um so eher zusammen, je nachdem

sie durch straffe, sehnige oder bandige Fasern, durch Horn gedrungen sind. Die Ergießungen und abgesonderten Flüssigkeiten können nicht gehörig abfließen und es bilden sich Nebenwege und daher verschiedenartige Zufälle.

Um dies zu verhüten muß man Kreuzschnitte, oder auch Schnitte führen, die folgende Gestalt haben, als: |—, ⊤, V, damit die Oeffnungen sich nicht zusammenziehen, und die Flüssigkeiten ausfließen können.

§. 36. Ist die Stichwunde in der Art veranlaßt, daß man eine Gegenöffnung machen kann, so leere man ergossene Flüssigkeiten durch diese aus. — Stichwunden, welche sich bis in die Brust- und Bauchhöhle und in die Gelenke erstrecken (durchgehende Stichwunden) werden nach ihrer Art behandelt. (Man sehe hierüber in der speciellen Chirurgie nach.) — Im Uebrigen behandle man Stichwunden nach dem Charakter der Entzündung, den sie annehmen, und suche so bald als möglich die Eiterung herbeizuführen.

Zweites Kapitel.

Wunden mit Quetschungen.

§. 37. Die sogenannten Quetschwunden sind den glatten oder reinen Wunden entgegen zu setzen, in so fern diese ohne Verletzung des Zusammenhanges ihrer Ränder vorkommen; jene haben dagegen ungleiche, faserige, ausgezackte, zerrissene Wundränder. Bißwunden (z. B. von Pferden) und Schußwunden können hier als Beispiel dienen. Es ist hier keine reine Trennung der organischen Masse, sondern der angrenzende Theil ist mehr oder weniger mit verletzt, auch können diese Theile so gequetscht (gelähmt) sein, daß sie nicht wieder belebt, und von dem übrigen Organismus abgestoßen werden.

§. 38. Ursachen. Quetschwunden entstehen, wenn stumpfe, runde, breite, rauhe, unebene, feste Körper mit solcher

Gewalt auf den thierischen Körper wirken, daß der Zusammenhang der weichen Theile, durch Uebermaaß der Dehnung ihrer Fasern aufgehoben, also erschlafft oder zerrissen wird. — Hierher gehören Wunden, die durch kräftige Einwirkung von Kugeln, Granatstücken; durch Beschädigung mit der Wagenachse, mit der Deichselstange; durch Bisse*) und durch Auftreffen mit den beschlagenen Hüfen, Hufschläge u. s. w. entstehen.

§. 39. Unterschiede. Alle genannten Ursachen können Wunden mit geringerer oder stärkerer Quetschung hervorbringen, nach Maaßgabe der Gewalt, mit welcher sie wirken; so quetschen Kugeln, die aus der Nähe kommen, nicht so stark, als solche die aus der Ferne kommen und in die thierische Substanz eindringen, oder durchgehen.

Die Schußwunden sind darnach auch verschieden, ob sie durch Schroot, also durch mehrere einzelne Körner, oder Posten, oder durch kleinere oder größere Kugeln bewirkt wurden. Schrootschüsse pflegen bei großen Thieren nicht tief einzudringen, werden aber sehr gefährlich, wenn sie in Höhlen und Gelenke dringen.

Die Schuß- und Quetschwunden sind einfach, wenn durch die Ursachen weiter keine fremde Körper in die Wunde mit hinein gebracht und bloß fleischige Theile verletzt werden. Werden aber Nerven, Gefäße, Sehnen, Bänder und Knochen mit verletzt, so entstehen zusammengesetzte Quetschwunden; complicirt ist der Zustand, wenn gleichzeitig andere Krankheiten, als: Fieber, Lähmungen, Nervenzufälle, Vergiftungen u. s. w. mit der Verwundung eintreten.

§. 40. Kennzeichen. Bei Quetschwunden, sie mögen nun durch Schuß, oder durch andere Ursachen entstanden sein,

---

*) In dem Jahresbericht von 1842—43 der Thierarznei-Schule zu München wird mitgetheilt, daß durch viele kleine Bißwunden von Haus-Nattern (Coluber austriacus) geschwollene und entzündete Euter entstanden. Man fand im Stalle 2 große und 13 halbgewachsene Nattern, und nach deren Tödtung blieben die Kühe von weitern Entzündungsgeschwülsten verschont.

findet gewöhnlich keine starke Blutung statt, jedoch kommt sie vor, wenn größere Gefäße mit verletzt werden. Die Flächen und Ränder solcher Wunden sind ungleich u. s. w., blau oder schwärzlich; die Haut und das Zellgewebe kann bloß gerissen und gequetscht sein, es kann aber auch eine völlige Zermalmung der Theile statt finden, z. B. beim Bisse von Pferden und beim Hufschlage. Gewöhnlich entsteht starke Geschwulst durch Ergießungen, die mit der Quetschung eintreten. — Die Untersuchung mit der Sonde und mit den Fingern wird oft zur Erkenntniß der Wunde vieles beitragen.

§. 41. Vorhersagung. Sie richtet sich nach dem Einflusse, oder dem Werthe und nach der Heilbarkeit des Organs; je unentbehrlicher ein Gebilde zum Leben ist, je unentbehrlicher es zur gehörigen Fortbewegung und Dienstleistung des Thieres ist, um so unglücklicher kann der Ausgang sein. Schußwunden, bei welchen z. B. Kugeln in die Brust- und Bauchhöhle, in die Gelenke und Sehnen der Extremitäten, oder in den Huf drangen, sind ihren übrigen Verhältnissen nach immer sehr gefährlich. — Ferner richtet sich die Vorhersagung nach der Größe, oder nach dem Umfange der Verwundung; große Wunden sind immer übel heilende, sie geben zu heftigen Eiterungen, Fisteln und Brand im verletzten Theile Anlaß. — Ferner kommt in Betracht, ob die Quetschwunde eine zusammengesetzte ist, oder ob gar noch andere Krankheiten gleichzeitig vorhanden sind; in diesem Falle wird die Vorhersagung gewöhnlich zweifelhaft.

Behandlung der Quetschwunden.

§. 42. Zuerst müssen die fremden Körper, wenn deren vorhanden sind, als: Kugeln, Knochensplitter, Zeug- oder Geschirrstücke u. dgl., möglichst bald entfernt werden, die Entfernung derselben ist unbedingt nöthig, weil sie leicht heftigere Entzündung und Eiterungen hervorbringen, diese unterhalten und die tiefer gelegenen Theile auch immer mehr und mehr dadurch zerstört werden. — Die Entfernung der fremden Kör-

per ist aber nicht immer möglich, besonders wenn die Ausziehung derselben nicht gleich nach der Verwundung vorgenommen wurde, also dann erst, wenn schon Geschwulst eingetreten ist, vorgenommen werden sollte; es würden unter solchen Umständen die üblen Zufälle nur vermehrt, und doch die fremden Körper nicht ausgezogen werden können; in solchen Fällen muß man die Eiterung abwarten, weil man sie dann leichter ausziehen kann. — Die Eiterung bringt sie auch häufig an der Oberfläche zum Vorschein.

Zuweilen bleiben jedoch fremde Körper ohne auffallenden Nachtheil im thierischen Körper zurück, z. B. Kugeln, welche in Knochen eingedrungen und daselbst eingewachsen sind.*)

§. 43. Bei Schußwunden muß man Erweiterungen und wohl gar Gegenöffnungen des Schußkanals vornehmen, wenn die Kugel durch sehnige Ausbreitungen gedrungen ist, wenn geronnenes Blut oder andere Flüssigkeiten in der Tiefe sich ablagern und nicht zur Oeffnung heraus können.

Sind bei großen Quetschungen gerissene Fasern und Lappen vorhanden, so schneide man sie weg und mache eine möglichst reine Wundfläche daraus; denn sie geben Anlaß zu Reizungen, zu starken Eiterungen, zur Bildung von Fistelgängen und zum Brande; weil bei Quetschwunden die gequetschten Fasern größtentheils so gelähmt sind, daß sie absterben.

§. 44. Schußwunden müssen aus der Tiefe geheilt werden, d. h. ihr Grund muß früher geheilt werden, bevor

*) Es befindet sich in der Präparaten-Sammlung der Thierarzneischule zu Berlin der vordere Theil eines Pferde-Hinterkiefers, in den eine bleierne Flintenkugel von der linken Seite (einen Zoll vom obern Rande, einen halben Zoll hinter dem Hakenzahne) über 1 bis 1½ Zoll tief, durch die Knochenmasse eingedrungen ist. Die Kugel ist jetzt ungleich; um dieselbe hatte sich Knochenmasse ergossen; — sie ist so gut eingewachsen und die Oeffnung, wodurch die Kugel eingedrungen, so zugewachsen, daß man an dieser Stelle nur eine ganz sanfte Vertiefung am Knochen wahrnehmen kann.

sich die äußere Oeffnung schließen kann; da aber die Heilung der Haut eher zu geschehen pflegt, als die des Muskels, des Knorpels u. s. w., — so wird es nöthig, immer etwas mit Fett bestrichenes Werg in die äußere Oeffnung zu legen, um die Heilung derselben so lange zu verhindern, bis der Grund geheilt ist.

Man muß aber durch das Einlegen von Werg u. dgl. den Ausfluß des Eiters nicht hemmen oder hindern, weil dieser sich in die Zellräume zwischen die Muskeln ergießen würde; sondern die Wunde um so häufiger verbinden, und allemal durch die Oeffnung Mittel einspritzen, welche die Heilung befördern können, oder wenigstens doch den Ausfluß des Eiters begünstigen, z. B. laues Wasser; oder man muß in allen solchen Fällen Gegenöffnungen machen.

Behandlung der Quetschwunden nach ihrem Charakter.

§. 45. Schußwunden sind meistens von heftigen Schmerzen und von üblen Zufällen begleitet, sie zeigen im Anfange fast immer vorherrschendes Empfindungsvermögen; nur späterhin zeigen sie Neigung zum torpiden Charakter, besonders dann, wenn die Kugel aus weiter Ferne kam und stark quetschte.

Man muß in einem Schußkanal die Eiterung hervorzubringen suchen, durch Mittel, welche die Entzündung mit vorherrschender Sensibilität herabstimmen; hierbei werden Pflanzenbrei (Hafergrütze), schleimige Abkochungen lauwarm angewandt, reine milde Oele und Fette gute Dienste leisten. Ist aber der Knochen verletzt, so meide man alte Fette und ranzige Oele im Schußkanal, und wende statt dessen Pflanzenschleime an.

§. 46. Quetschwunden, so wie jene Schußwunden, die aus der Ferne kommen, haben gewöhnlich Entzündungen torpiden Characters zur Folge, denn die gequetschten Fasern und Gebilde sind mehr oder weniger gelähmt. —

Der Torpor (Asthenie) steigt bald bis zum kalten Brande, wenn man das Vorschreiten desselben nicht durch geistige, gewürzhafte Bähungen hindert. Dahin gehören die schon mehreremal genannten gewürzhaften Kräuter und Wurzeln, mit Zusatz von Branntwein, Anwendung des Salmiaks in Essig gelöst, mit dem Zusatz von Weingeist oder Branntwein; Wein, wo dieser seines Preises wegen angewandt werden kann. Wenn indessen die Flächen nur schmierig sind, so sind Waschungen mit lauem Wasser und weißer Seife völlig ausreichend.

§. 47. Sobald die Oberfläche der Wunde feucht zu werden anfängt, wende man ebenfalls nach dem Character, den sie annimmt, Mittel an, die entweder gelinder oder stärker reizen, als: Terpenthinsalbe, Elemisalbe, Abkochungen von Eichen- und Weidenrinde, Myrrhen-, Aloe- und andere geistige Tinkturen. — In einen vorhandenen Schußkanal kann man verdünnte Terpenthinsalbe einspritzen, um bis zum Grunde der Wunde zu gelangen. Z. B.

Nimm: Gemeinen Terpenthin 1 Unze.
Ein Eidotter oder Altheawurzelschleim ½ Unze.
Kamillen- oder Münzkraut-Wasser 8 Unzen.
Mische und zeichne: Zum Einspritzen.

§. 48. Tritt Eiterung ein, so sehe man auf Beschaffenheit, Eigenschaft und Menge des Eiters, und auf die dadurch beförderte oder gehinderte Granulation (§. 28. bis §. 32.). Dauert der Ausfluß und das Triefen eines schlechten Eiters immer fort, zeigt sich eine üppige Granulation, ein übler Geruch, unreiner Eiter, oder Knochensplitter, Bandfasern, die sich sehr langsam durch die Eiterung abstoßen lassen u. dgl., so sind wahrscheinlich noch fremde Körper zurückgeblieben, oder es findet eine noch tiefer liegende Beschädigung statt (z. B. Knochengeschwüre).

§. 49. Während der Vernarbung darf die organische Bildung nicht gestört werden, man muß die Wunde bedecken, damit die gebildete Oberhaut nicht abgerieben werde. — Ist

zu große Empfindlichkeit vorhanden, so suche man sie durch Bähen mit lauwarmem Wasser, durch fleißiges Waschen mit lauwarmem Wasser und weißer Seife, mit Bleiwasser und durch das Aufstreichen von reinen fetten Oelen, Fetten und schleimigen Dingen zu vermindern. — Treten mit der Vernarbung und nachher Anschwellungen, die ödematöser Natur sind, ein, so beseitigen laue Waschungen mit Bleiwasser und Branntwein dieselben.

Den Haarreiz suche man zu verhindern, indem man lange Haare einflicht und wegbindet, die kürzern aber abscheert. —

Man verbinde nicht zu häufig und verhindere starke Bewegungen des Thieres (z. B. das Reiten); in manchen Fällen muß ihm völlige Ruhe gestattet werden; ferner verhindere man, daß sich das Thier an der vernarbenden Wunde weder kratze, beiße, oder sich darauf lege, — noch an Gegenständen reibe. —

Drittes Kapitel.

Vergiftete Wunden.

§. 50. In den beiden vorhergehenden Kapiteln wurde von Trennungen des Zusammenhanges durch irgend eine mechanische Einwirkung gehandelt, dort war der Zweck Vereinigung oder Heilung derselben auf irgend eine Weise; bei vergifteten Wunden tritt aber zugleich ein chemisches Verhältniß ein, welches für die Wunde, — für den ganzen Körper nachtheilig und gefährlich werden kann. — Daher ist hier der Zweck nicht allein die Wunde zu vereinigen und zu heilen, sondern auch das Gift zu zersetzen, zu zerstören, mit einem Worte für den Körper unschädlich zu machen.

§. 51. Man unterscheidet animalische (thierische), vegetabilische (Pflanzengifte) und mineralische Gifte. Wir

haben es vorzüglich hier nur mit animalischen Giften zu thun.

Die animalischen Gifte sind theils einigen Thieren ursprünglich eigen, und können von ihnen durch den Biß mitgetheilt werden, wie z. B. das Vipern- und Schlangengift, als das einiger Coluber-Schlangen;*) oder sie werden erst durch Krankheiten erzeugt (Krankheitsgifte) z. B. Hundswuthgift, Pockengift, Anthraxgift u. dgl.

§. 52. Die Vergiftung durch thierische Krankheitsgifte geschieht mittelbar, und zwar durch eigenthümliche Anlage (Disposition) und Empfänglichkeit (Receptivität) des Organismus dafür; die Wirkung des Giftes zeigt sich nur erst nach einem vermehrten oder erhöheten Lebensprozeß (Vegetationsprozeß); es wird alsdann durch die Wirkung desselben die Lebenskraft erhöhet oder herabgestimmt. —

Wir sehen z. B., daß das Pockengift nicht unmittelbar in den Körper übergeht, so lange nicht die Impfstelle stark entzündet erscheint; denn das Gift muß erst eine eigenthümliche Umstimmung, sowohl in der Wunde, als auch im ganzen Körper hervorbringen. — Das geimpfte Anthraxgift u. a. m. wirken auf das Gefäßsystem; der Biß der Hunde, Vipern und Schlangen aber zuerst auf das Nervensystem. — Es sind jedoch dafür nicht bestimmte Grenzen vorhanden, weil der ganze Körper späterhin in Mitleidenschaft gezogen wird.

§. 53. Obgleich eine jede Wunde, die mit einem thierischen Gifte in Berührung kam, vergiftet sein kann, so ist dieß doch nicht immer der Fall, und es ist in allen Fällen nicht bloß darauf zu sehen, das Gift zu zerstören, umzustim-

*) Auch die nicht giftigen Schlangen, als: coluber aesculapii, bringen bösartige Wunden hervor, welches durch die Quetschung und Reibung verursacht wird; denn so wie eine solche Schlange stark gereizt wird, beißt sie ebenfalls, hält einige Augenblicke fest und bewegt sich dabei hin und her, dadurch wird eben die Wunde so gefährlich.

men, unschädlich zu machen u. s. w., sondern es muß auch die vitale Stimmung, der jede Wunde unterworfen ist, (nämlich Gattung, Charakter und Symptome der Entzündung und Veränderungen in der Wunde) nach allgemeinen Regeln zu ändern versucht werden. — Diese Stimmung muß sowohl in der Wunde geändert werden, als man sich auch bemühen muß, dadurch die Rückwirkung der chemisch kranken Wunde auf den ganzen Organismus, und umgekehrt, zu verhindern und zu heben.

§. 54. Es kann hier nur von solchen vergifteten Wunden gehandelt werden, die in unsern Gegenden bei Thieren vorkommen können, dahin gehören:

1) Insekten-Stiche der Bienen, Bremsen u. s. w.,
2) Vipern-, Ottern- oder Schlangenbisse,
3) Bisse toller Hunde und anderer wüthender Thiere,
4) durch irgend einen Ansteckungsstoff vergiftete Wunden.

§. 55. Wenn im heißen Sommer Thiere auf Waiden gehen (vorzüglich Pferde von guter Race), so werden sie häufig von einer solchen Menge Insekten befallen, daß die vielfachen Stiche, der Schmerz, die Angst und das Laufen des Thieres, Gefäßfieber hervorbringen können. Es entstehen rundliche Geschwülste auf der Oberfläche des Körpers.

Man suche dadurch die fortdauernde Ursache zu entfernen, daß man die auf diese Weise sehr gequälten Thiere (vorzüglich Mutterstuten) einstallet, die Geschwülste mit kaltem Wasser, oder bei einem höhern Grade der Verletzung und des Schmerzes mit schleimigen Abkochungen bähet, mit reinem Fette bestreicht, mit Bleiwasser wäscht, und ein etwa eintretendes Gefäßfieber nach seiner Art behandelt. —

§. 56. Bremsen befallen größentheils Pferde und Rindvieh, und man nimmt an, daß eine geringe Menge solcher Insekten ein Pferd tödten könne. Ihre Verletzungen erregen heftige oberflächliche Entzündungen mit erethischem Charakter.

Nachdem ich häufig gesehen habe, daß Pferde und Rinder von vielen Bremsen (beiläufig 20 bis 30) verletzt wur-

den, ohne daß sie krepirten, so glaube ich annehmen zu dürfen, daß der öfters eintretende Tod nicht unmittelbar durch die Stiche herbeigeführt wird, sondern durch die heftige Bewegung und durch das Laufen aus Angst. Es kann nach solchem Laufen ein heftiges Gefäßfieber (selbst Schlagfluß) entstehen und dessen Ausgang der Tod sein. —

Noch bemerke ich: daß in der Jahreszeit, wo Bremsen und überhaupt Insekten am häufigsten vorkommen, und Thiere in den Heerden verfolgen, auch häufig der Milzbrand, oder andere Anthraxkrankheiten herrschen; es ist daher möglich, daß diese Krankheiten durch Insekten auf gesundes Vieh übertragen, und in Verfolg dessen der Tod herbeigeführt wird. —

§. 57. Ist ein Pferd oder Rind von Bremsen sehr verletzt worden, so lege man, wenn diese Verletzungen noch frisch sind, Moorerde, feuchte Rasen mit der Erde auf solche Stellen, und befeuchte sie anhaltend mit kaltem Wasser. (Die Landleute waschen solche frische Wespen-, Bremsen- und Bienenstiche erfolgreich mit Urin.) Nimmt die Geschwulst dennoch zu, ist das Pferd sehr empfindlich, oder ist sie an einem empfindlichen Theile (z. B. an den Geschlechtstheilen), so wende man lauwarme, schleimige Bähungen, Breiumschläge u. s. w. an, um die Spannung und den Schmerz zu heben, und um den Theil bald in Eiterung zu setzen. Auf die Umgegend solcher Geschwülste streiche man zu demselben Zwecke Fette und Oele, auch wendet man bei Pferden mit Erfolg die graue Quecksilbersalbe an, die hier indessen durch jene fettigen Substanzen ersetzt wird.

§. 58. Bienen, Wespen und Hornisse pflegen gewöhnlich nicht eher zu stechen, bis sie gereizt werden (z. B. durch Umstoßen eines Bienenstockes, zufälliges Schlagen mit dem Schweife unter schwärmende Bienen, ferner: wenn Thiere, indem sie waiden, auf Wespen- und Horniß-Nester in den Wiesen treten, u. s. w.); sie fallen aber dann gewöhnlich in Masse über das Thier, welches die Reizung veranlaßte, her,

stechen dasselbe auf den Körper, in die Nasen und Maulhöhle, in den After, in die Scheide u. s. w., und die, durch viele Stiche verletzten Thiere sterben dann in der Regel an Erstickung, oder an einem großen Uebermaaß des Schmerzes, — und am Gefäßfieber.

Die Geschwülste nach Bienenstichen entstehen schnell, sind sehr schmerzhaft und es ist daher wahrscheinlich, daß die Stiche eine Mischung-Veränderung in dem Blute nicht so schnell hervorbringen können, es ist vielmehr anzunehmen, daß eher eine Affection des Nervensystems durch sie hervorgerufen werde. Man kann auch nicht annehmen, daß ein Gift durch den hohlen Stachel eingeflößt werde; denn nach Entfernung des Stachels — bei Menschen — pflegt Schmerz und Geschwulst sofort aufzuhören. — Diese Insekten lassen den Stachel nach dem Stiche in den gestochenen Körper zurück, den man aber bei dunkler Oberhaut des Thieres nicht leicht auffinden kann.

§. 59. Kann man noch zeitig genug hinzukommen, wenn man sich selbst zuvor gegen den Stich durch Bekleidungen gesichert hat, so übergieße man solche Thiere mit Eimern oder Brausen voll Wasser, mache stinkende Dämpfe, man streue z. B. Hornspäne, trockenen Pferdedünger auf rothwarmes Eisen oder auf glühende Kohlen, oder man zünde eine Hand voll trockenes Stroh, mit feuchtem gemengt, an, damit sich Dämpfe entwickeln, die von genannten Insekten nicht gern ertragen werden. Sind die Insekten entfernt, — dann spritze man laues Wasser, schleimige Abkochungen in die Nasen- und Maulhöhle u. s. w., und wasche alle übrigen verletzten Theile damit, auch kann man sich des Branntweinspülichts dazu bedienen.

Man gebe innerlich viel schleimige Abkochungen mit frischem Lein- oder reinem Baumöle, Milch, desgleichen wende man Klystiere u. s. w. an. Die übrige Behandlung richtet sich nach dem Zustande des Thieres, und nach dem Charakter des allenfalls eingetretenen Fiebers. Es kann sogar

nöthig werden die Tracheotomie zu machen, um das Ersticken des Thieres durch Verschwellen der Nasenhöhlen zu verhindern.

Die Stichstellen und daher entstandenen Geschwülste selbst sind mit mildem Oele, mit Fett, mit Bleicerat zu bestreichen; dann mit kalten Waschungen zu behandeln. Oertliche Entzündungen sind gewöhnlich zwischen 7 bis 9 Tagen vorüber.

§. 60. **Vipern-, Ottern- oder Schlangenbisse** (vipera s. coluber berus, Kreuzotter, Natter) ist in unsern Gegenden nur giftig, sind gewöhnlich nur für kleinere Hausthiere, als: Hunde, Ziegen, Schaafe, vorzüglich aber für Jagdhunde gefährlich, größeren Thieren schon deshalb nicht so leicht, weil trotz der großen Beweglichkeit ihrer Kiefer, die Vipern u. s. w. doch dieselben nicht so weit öffnen können, daß sie die größern Flächen überfassen könnten; dann ist auch die Haut größerer Thiere stark und mit kurzen derben Haaren besetzt; ferner stehen auch die Zähne jener giftigen Thierchen nach innen zurück, so daß sie auf einer fest gespannten, mit Haaren stark besetzten Haut, wie dies an den Füßen der Pferde und Rinder der Fall ist, leicht abgleiten. — Doch können nach **Chanel** *) solche Bisse nicht nur innere Geschwülste und selbst den Tod bei Pferden bald herbeiführen, wenn diese am Euter gebissen werden.**)

Pferde und Kühe, die in sumpfiger Buschwaide waideten, sind öfters schon von Ottern gebissen worden, z. B. in den Lippen; es entstehen bald Anschwellungen, anthraxartige Zufälle und der Tod folgt bald.

---

*) Recueil de Med. vétr. 1825. pag. 259. Siehe auch die Anmerkung zu §. 40. d. B.

) Nach **Roche Lubin (Journal des Vétérinaires du Midi, Aout. Toulouse 1851) werden im südlichen Frankreich Schafe von giftigen Vipern in die Nase gebissen. Der Biß soll schnell Anschwellung, Zuckungen, unwillkürlichen Abgang der Exkremente, Erstarrung der Glieder und den Tod veranlassen. Ein Kreuzschnitt in der Bißstelle, dieselbe mit Vitriol betupfen und den Kranken innerlich einige Tropfen Aether eingeben, soll die Heilung bewirken, wenn diese Behandlung bald nach dem Bisse erfolgte.

§. 61. Bei Hunden entstehen Anschwellungen des ganzen Gliedes, an welchem sie gebissen wurden. — Die entstehende Entzündung erscheint rosenartig, und es ist der Einfluß des Giftes auf das Nervensystem nicht zu verkennen; denn die Anschwellungen schreiten zu rasch vor, als daß erst durch ein Mischungsverhältniß des Blutes solcher Erfolg so schnell statt finden könnte. — Verfehlt man nun schnelle Hülfe, so tritt Allgemeinleiden ein, Erbrechen, krampfhafte Zufälle und unter Zuckungen der Tod.

Das Gift macht also unmittelbar Eindruck auf das Nervensystem, deshalb muß die äußere Behandlung dahin gehen, das Gift weg- und umzuschaffen. — Die Verletzung selbst muß ebenfalls berücksichtigt werden, denn es ist eine gequetschte und gerissene Wunde zugleich.

§. 62. Kann man gleich nach dem Entstehen der Wunde, dieselbe mit Seifenwasser von schwarzer Seife, Salzwasser und Essig, Kali-Auflösungen, oder in deren Ermangelung mit Harn waschen, so kann man sich noch eines günstigen Erfolges erfreuen. — Man umbinde den Theil, oder das Glied, oberhalb der Wunde, drücke auch die Wunde, damit sie blute, und auf diese Weise das eingedrungene Gift mit ausfließe. — Auch kann man mit einer langen Pfeife — aber sehr vorsichtig — es auszusaugen versuchen. Wenn es die Stelle und die Umstände erlauben, so würden hier auch Schröpfköpfe nützen können. —

Ein anderes Mittel, welches vorzüglich die Jäger gleich bei der Hand haben, ist das Schießpulver; dies wird auf der verwundeten Stelle eingerieben, oder aufgestreuet und abgebrannt. — Ferner kann man sich der flüssigen Aetzmittel, als: des flüssigen Aetzammoniums (liquor ammonii causticus) und der Säuren bedienen. Wenn es der Theil oder das Organ erlaubt, so schneide man die gebissene Stelle aus, und brenne sie dann aus; am besten dient zur Umänderung des Giftes das Brennen mit weißglühendem Eisen und mit Pulver.

§. 63. Wir bringen durch oben genannte Mittel zwar ebenfalls Entzündung hervor, die Wunde erhält aber dadurch einen eigenen Charakter, und der Wirkung des Giftes wird dadurch entgegen gearbeitet. — Hat man geätzt oder gebrannt, so setze und erhalte man die Wunde in Eiterung; Ersteres bewirkt man durch erweichende Bähungen und Breiumschläge, frischen Kuhmist, letzteres durch reizende scharfe Mittel.

Innerlich gebe man Milch, Oel und schleimige Dinge. — Tritt bei Hunden Erbrechen ein, so kann man auch ein leichtes Brechmittel eingeben, nachdem aber Milch u. s. w. zu geben fortfahren. Zeigen sich verschiedene andere Krankheitssymptome, so werden Mittel dem Charakter der Krankheit nach, angewandt. —

§. 64. Vergiftete Wunden, die Wuthgift enthalten, sind zu den gefährlichsten Verletzungen zu zählen; sie werden durch Bisse der Thiere des Hunde- und Katzengeschlechts erzeugt. — Es ist ein bei diesen Thieren sich erzeugendes Krankheitsgift, welches durch den Biß einem jeden andern Thiere mitgetheilt werden kann, und bei diesen mit fast denselben Symptomen, wie bei jenen, verläuft und tödtet. Das Wesen dieser Krankheit scheint immer in einer krankhaften Stimmung des Ganglien- und Nervensystems zu liegen.

§. 65. Zu den Gelegenheitsursachen zählt man die mittel- und unmittelbare Mittheilung; unmittelbar: durch den Biß der Thiere, welche die Hundswuth (rabies canina) haben, mittelbar: durch thierische Ausflüsse; essollen z. B. Kühe von dem Genusse des Strohes krank geworden sein, worauf tolle Schweine gelegen hatten. —

§. 66. Die Erkenntniß einer solchen Wunde ist oft schwer und nur dann sicher, wenn man weiß oder gesehen hat, daß ein toller Hund irgend ein Thier biß. — Läßt es sich thun, daß man die Wunde genauer besehen kann, so findet man eine Bißwunde, indem bei einer solchen mehrere Zähne von entgegengesetzten Seiten eingedrungen sind. — Wir müssen ferner auf das Thier Acht geben, welches biß, ob es

die Hauptsymptome der Wuth zeigt, nämlich: Wuth, oder die Sucht zu beißen, auch selbst in dem Falle, wenn kein Gegenstand oder Grund zu beißen vorhanden ist; ferner: Unaufmerksamkeit, das Suchen einsamer Orte, das Fressen ungewöhnlicher Gegenstände, Würgen, Verstopfung und zuletzt hauptsächliche Lähmung des Hintertheiles u. dgl.

§. 67. Bißwunden, die von tollen Hunden anderen Thieren beigebracht wurden, heilen fast eben so leicht wieder zu, wie solche von gesunden Hunden beigebrachte; sie geben auch nicht (gleich nach dem Bisse) so auffallende Symptome, als: Schmerz, Brennen u. s. w., welche nach dem Bisse einer Schlange u. s. w., oder Stich eines Insekts zu entstehen pflegen. — Nach Verlauf von wenigstens 8 Tagen, bis zu 8—9 Wochen bei Thieren, selten später, bricht aber die allgemeine Krankheit, die Hundswuth, aber bei Thieren nie die eigentliche Wasserscheu aus. — Kurz vor dem Ausbruche oder mit demselben, kommen auch Veränderungen an der öfters längst vernarbten Bißwunde vor; die Narbe wird entzündet und bricht wieder auf; die Ränder des entstandenen Geschwürs sind dunkelblau, sie legen sich bald um und werden kallös; der Grund des Geschwürs ist mißfarbig, schmutzig und brandig.

§. 68. Die Vorhersagung ist sehr unbestimmt und zweifelhaft, in den häufigsten Fällen aber schlecht. — Menschen und Thiere wurden von einem und demselben tollen Hunde gebissen, ein oder einige Individuen wurden krank, andere nicht; einige erkrankten früher, andere später.*)

Die Prognosis ist dann günstiger zu stellen, wenn man bald nach dem Bisse gerufen wird, und man gleich unumschränkt handeln und Hülfe leisten kann; ist aber die Krankheit selbst schon ausgebrochen, so ist alle Hülfe vergebens.

*) In der Thierarznei-Schule zu Lyon ließ man im Sommer 1818 einen kleinen, schwarzen, jungen Pudel von einem tollen Hunde beißen, auch impfte man ihn mit Speichel oder Geifer eines tollen Hundes; die Krankheit brach aber nicht bei ihm aus.

§. 69. Behandlung. Es kann hier nur von Behandlung der vergifteten Bißwunden die Rede sein. — Zuerst muß man sie reinigen, mit lauem Wasser, Salzwasser, Urin, Wasser und Essig, mit lauem Wasser und schwarzer oder weißer Seife u. dgl. Um die Wunde besser zu erkennen, scheere man behutsam das Haar weg, vermeide aber die Berührung gesunder Theile mit dieser Scheere. — Man versuche, die Wunde mit einem Schröpfkopf auszusaugen. — Ist die gebissene Stelle von der Art, daß man sie ausschneiden (exstirpiren) kann, so schneide man sie aus, doch hüte man sich, daß das Messer (Bistouri) nicht vorher mit dem Speichel oder mit der Bißwunde in Berührung kommt. — Nach dem Ausschneiden des ganzen Bisses wasche man die Wunde mit scharfer Lauge, mit flüssigem Aetzammonium (kaustischem Salmiakgeist, bestreiche sie mit Aetzkali, oder man brenne sie mit weißglühendem Eisen. — So kann man auch Pulver darin abbrennen, jedoch ist das Brennen mit glühendem Eisen vorzuziehen. —

§. 70. Weit häufiger erlauben die Lage, Verbindung und Eigenthümlichkeiten der Theile das Ausschneiden nicht, wie z. B. Bisse in die Achillessehne, an Gelenken und andern Theilen mehr; in solchen Fällen brenne man jede einzelne Wunde, die durch den Zahn hervorgebracht ist, mit einem spitzen glühenden Eisen und zwar so tief, als es nur immer die Stelle erlaubt. — Zu eben diesem Zwecke kann man auch koncentrirte Säuren anwenden, allein man hat sie nicht so in der Gewalt, wie das glühende Eisen. — Beide zerstören nicht allein das Gift, sondern sie stimmen auch die Wunde um, und bringen eine heftige Entzündung hervor, die, wenn sie gehörig geleitet wird, immer in Eiterung übergeht. — Das glühende Eisen hat sich immer als eines der besten Mittel bewährt. —

§. 71. Nachdem man den Biß, wie bereits gesagt wurde, behandelte, suche man den Eintritt der Eiterung zu beschleunigen, und diese so lange als möglich zu unterhalten.

Ersteres geschieht, indem man bereits bekannte Mittel diesen Zweck zu erreichen anwendet; Letzteres geschieht durch scharfe Mittel und dem Körper fremdartige Stoffe. Man bediene sich im letzten Fall des Spanischen Fliegenpulvers oder der Spanischen Fliegensalbe, auch des rothen Quecksilberoxyds, das man in die Wunde streuet.

Galen und auch die allgemeine Sage, empfiehlt Hundshaare von demselben Hunde, der gebissen hatte, zur Unterhaltung der Eiterung anzuwenden; doch ist dieß geradezu zu verwerfen, weil diese Haare ebenfalls mit dem Geifer beschmutzt sein können und sie daher den Ausbruch der Krankheit begünstigen. — Außerdem ist auch noch die graue Quecksilbersalbe in der Umgebung der Wunde anzuwenden; — doch ist diese bei Rindern einzureiben nicht zu empfehlen.

§. 72. Alle Gegenstände, die mit der Wunde und dem Geifer in Berührung gekommen sind, als Messer, Scheere, Schwamm, Halsband, Kette u. s. w. dürfen nicht wieder in Gebrauch genommen werden; eiserne Gegenstände muß man gut ausglühen, andere mit im Löschen begriffenem Kalk übergießen, mit Aetzlauge waschen, andere muß man verbrennen oder tief vergraben. — Der Ort oder die Stelle, wo ein wüthendes Thier gelegen hat, ist nach allen medicinisch-polizeilichen Gesetzen zu reinigen und das gestorbene Thier selbst tief zu verscharren. —

§. 73. Sind endlich Wunden durch irgend ein Krankheitsgift vergiftet, welches auf verschiedene Weise geschehen und selbst durch unachtsame Thierärzte bewirkt werden kann, als: durch den Gebrauch der Instrumente zu Operationen an lebenden und bei Sektionen gefallener Thiere u. s. w., wenn diese Thiere irgend eine ansteckende Krankheit hatten, desgleichen der Schwämme und ähnlicher Dinge; wenn, sage ich, solche mit einem Ansteckungsstoffe verunreinigte Instrumente und Gegenstände zu Operationen an gesunden Thieren gebraucht werden, so können diese gemachten Wunden dadurch vergiftet sein, welche nun, nach der Art des Ansteckungs-

stoffes, verschiedenartiges Gift enthalten können, z. B. Rotz-, Wurm-, Anthraxgift u. dgl. —

Ihre Behandlungsart trifft genau mit der, bei vergifteten Wunden bereits angegebenen überein. Die Behandlung genannter Krankheiten selbst ist Gegenstand der speciellen Therapie und der Lehre von den Seuchen. —

Zweiter Abschnitt.

Trennung des Zusammenhanges ohne Spaltung der Haut.

§. 74. Diese Trennungen sind von den vorigen, nicht dem Wesen, sondern der Behandlung nach, verschieden.

Sie entstehen gewöhnlich, oder doch häufig durch äußere Gewaltthätigkeiten, ohne daß dadurch eine Trennung des Zusammenhanges der Haut herbeigeführt, wohl aber eine Trennung der tiefer liegenden Gebilde, nach Maaßgabe der Kraft der Einwirkung, bewirkt wird. Nicht selten ist das Entstehen solcher Trennungen in der stärkern oder mindern Dehnbarkeit der Organe selbst begründet, die Haut nämlich ist sehr dehnbar, dagegen ist der Knochen unter den thierischen Organen am wenigsten dehnbar. —

§. 75. Schlag, Stoß, Fall, zu starkes Strecken und Hintenausschlagen mit den Gliedmassen u. dgl. können Zerreißung der Sehnen,*) der Gefäße und anderer Organe, als: des Magens, des Zwerchfelles, auch Brüche der Knochen und andere Uebel herbeiführen, ohne daß im geringsten die Haut verletzt ist. — Starke Gasentwickelungen im Magen, in den Gedärmen u. s. w. bringen Verstungen, also Zerreißungen dieser Organe, hervor. — Innere heftige, krankhafte und krampfhafte Anstrengungen (z. B. beim Geburtsgeschäfte) können Zerreißungen der breiten Mutterbänder der

---

*) Maillet. Rupture complet du Tendon perforant dans le pli du pâturon du Cheval; Recueil de Méd. vét. 1836, pag. 492.

Gebärmutter und anderer Organe des Körpers zur Folge haben. — Ortsveränderungen der Knochen (gleichviel durch mechanische oder durch dynamische Veranlassungen) können Anlaß zur Zerreißung der Bänder, Sehnen, Gefäße u. s. w. geben. —

§. 76. Wenn die verletzten (gerissenen oder gebrochenen u. s. w.) Theile der Oberfläche nahe liegen, so ist ihre Erkenntniß leichter, als im Gegensatze. Sind z. B. die Nasenbeine gebrochen, so ist dieser Fall leichter zu erkennen, als wenn das Schulterblatt gebrochen ist. —

Man hat im Allgemeinen, um zur richtigen Erkenntniß des Falles zu gelangen, vier Hauptgegenstände zu berücksichtigen, nämlich:

1) die gestörte Verrichtung des getrennten Theiles,
2) die Richtung und das Verhalten des verletzten, zu den nachbarlichen Theilen,
3) die Ursachen und ihre Eigenthümlichkeiten, und
4) die Schnelligkeit des Entstehens. —

§. 77. 1. Die gestörte Verrichtung eines getrennten Theiles wird sichtbar, in so fern die Verrichtungen irgend eines Organs aufhören, wie dies geschieht, wenn die Beuge oder Ausstrecksehne des Hufbeines gerissen ist und das Thier alsdann nicht mehr gehörig auftreten kann. — Wenn der dünne Strecker des Sprungbeins gerissen ist, so erscheint die Achillessehne wie erschlafft und der Fuß schlottert; die Tibia scheint gebrochen zu sein, doch das Auftreten mit dem Fuße beseitigt diese Ansicht. — Wenn der Beugen des Kronenbeins oder vielmehr dessen Sehne in der Gegend der Köthenbeine gerissen ist, so tritt das Pferd so stark durch, daß die Köthe fast oder wirklich die Erde berührt und beim mühsamen Fortschreiten diesen untern Theil des Fußes gleichsam schleudert und dann mit dem Ballentheil des Hufes so auftritt, daß das Fessel- und Kronenbein eine waagerechte Stellung hat und zu der Röhre im rechten Winkel steht. Wenn eine Arterie gerissen ist, so kann das Blut nicht mehr

zu jenen Theilen hinkommen, wohin es sonst durch dieselbe geführt wurde, und man fühlt unterhalb des Risses keine Pulsation. —

§. 78. 2. Die Richtung, das Wesen und das Verhalten (Symptome) des verletzten zu den nachbarlichen Theilen. — Wir schließen auf Zerreißungen des Magens und des Zwerchfelles, auf eine antiperistaltische Bewegung, wenn bei Pferden schon verschluckt gewesenes, mit Magensaft verdünntes Futter aus der Nase und dem Rachen, unter heftigen Anstrengungen und Einziehen der Flankengegenden ausgeworfen (ausgebrochen) wird. — So sehen wir auch bedeutende Geschwulst nach Gefäßzerreißungen (Extravasate) entstehen. — Bei Zerreißung des dünnen Streckers des Sprunggelenks (m. peroneo calcaneus i. e. m. peroneus tertius d. M.), sowie des vordern Schienbeinmuskels (m. tibialis anticus d. M., Back-Schienbeinmuskel, Girard) erscheint die Achillessehne erschlafft und gebogen, der Schenkel nimmt vom Knie- bis zum Köthegelenke eine fast geradegestellte Richtung an, der Winkel am Sprunggelenke fehlt, die Extremität läßt sich leicht hin- und herwackeln.*)

§. 79. 3. Die Ursachen nebst ihren Eigenthümlichkeiten. Ob nämlich die einwirkende Ursache im Stande ist, Verletzungen dieser Art zu erzeugen. — Nach einem kräftigen Stoße, Falle, Schlage, können Rippen- und andere Knochenbrüche entstehen. — Das Pferd kann in weichem, fettem Boden das Köthgelenk, mit Zerreißung der Bänder und Sehnen, verrenken, kann durch heftige Anstrengungen im freien wie im gefesselten Zustande Zerreißungen der Sehnen und Knochenbrüche erleiden. — Durch den Schlag von einem Pferde auf den Körper anderer Thiere, können Eingeweide zerrissen werden, z. B. die Leber u. dgl. m. —

§. 80. 4. Die Schnelligkeit des Entstehens führt besonders noch zur Diagnose oder Erkenntniß; denn wenn

*) Siehe darüber auch Hertwigs Abhandlung im 2ten Hefte 13ten Jahrganges seines Magazins S. 227.

das Glied verrenkt, die Sehnen, die Bänder gerissen oder stark gedehnt sind, oder der Knochen gebrochen ist, so geht das Thier gleich nach der Ursache, welche eingewirkt hatte, lahm, oder es kann den Fuß gar nicht aufsetzen; es steht gar nicht mehr von der Erde auf, wenn die Rückenwirbelsäule verrenkt (luxirt) und die schrägen Querfortsätze der Rückenwirbel gebrochen sind. —

§. 81. Die Vorhersagung ist im Allgemeinen und unter Umständen zweifelhafter zu stellen, als bei Wunden, theils weil die Erkenntniß des Leidens schwieriger ist, als bei den Wunden, theils weil man bei diesen sicherer und unmittelbar auf den verletzten Theil wirken kann. — Es entstehen nach Zerreißungen und Verletzungen tief liegender Organe leicht Blutansammlungen (Extravasate), Oedeme und Ansammlungen anderer Flüssigkeiten, als Eiter u. dgl. Sie können Anlaß zu heftigen Symptomen, zur Entzündung und zum Brande geben.

§. 82. Es richtet sich ferner die Vorhersagung nach dem Grade der verletzten Form; ist nämlich dadurch der Zusammenhang der Gebilde aufgehoben, daß der gesunde Zustand nicht wieder zurückgeführt werden kann, so ist sie übel; ferner nach der tiefern oder flächern Lage des verletzten Theiles, es ist z. B. ein blutendes Gefäß an der Oberfläche des Körpers gewöhnlich leicht zu comprimiren oder zu unterbinden, das in irgend einer Höhle oder in einem Eingeweide höchst selten oder gewöhnlich gar nicht. Der Lage nach kann auch ein Knochenbruch gefährlich und bestimmt vorherzusagen sein; Nasenbeinbrüche sind weniger gefährlich als Brüche der Schädel- und der Röhrenknochen. Nach der Wichtigkeit — dem Werthe — und der Heilbarkeit des Organs; subcutan getrennte Sehnen heilen wieder, und als fernere Beispiele mögen hier Magen-, Zwerchfell-Zerreißungen u. dgl. dienen.*) —

*) In der Präparatensammlung der Thierarznei-Schule zu München befindet sich ein Stück Zwerchfell in Weingeist aufbewahrt. Als ein alter Hengst von der Beschälstation zurückgekommen war,

Ferner nach dem Zustande der Kräfte und nach dem Alter des Thieres u. s. w. Bei jungen Thieren kann man immer eher auf Heilung getrennter Theile rechnen, als bei alten. —

§. 83. Behandlung. Zuerst suche man vorhandene Blutungen zu stillen, — ausgetretene Flüssigkeiten zu entfernen oder ihre Resorption zu bewirken; alsdann muß man aber die Wirkungen, die der krankhafte Zustand auf benachbarte Theile hervorgebracht hat, zu heben und zu verhindern versuchen. Die Hauptbedingnisse bei Behandlung der Rupturen ist Ruhe des Thieres und des verletzten Theiles, Vereinigung der getrennten Theile und die Erhaltnng derselben in einer solchen Vereinigung (Reposition und Retention); demnächst sind die Nebenwirkungen zu entfernen.

---

wurde er krank und starb plötzlich unter heftigen Zufällen. Bei der Oeffnung desselben fand sich, daß ein 7 Ellen langes Ende des dünnen Darms durch eine Oeffnung des Zwerchfelles gedrungen war. Die Oeffnung ist 1½ Zoll lang ¾ Zoll breit, hat einen schwieligen vernarbten Rand. Die ganze Umgebung der Oeffnung ist durch Pseudomembranen verdickt.

Daß diese Oeffnung schon früher im Zwerchfelle gewesen sein mußte, daran zweifelte Niemand, doch wußte man sich weder einer Kolik, noch eines Erbrechens bei diesem Hengste zu erinnern.

Auch fand der Thierarzt Dominik einen Theil des Netzes durch eine vernarbte Oeffnung des Zwerchfelles geschlüpft und mit dem Rippenfelle der 8ten wahren, vier Jahre früher gebrochenen Rippe verwachsen.

Dasselbe fand Girard (der Sohn, Professor der Zootomie an der Thierarznei-Schule zu Alfort im Jahre 1822) durch die schon vernarbte kleine Oeffnung des sehnigen Theiles des Zwerchfelles getreten und mit dem Rippenfelle in der Gegend der 13ten Rippe der rechten Seite verwachsen. Vor dem Tode zeigte dieses Pferd die Symptome eines heftigen Dampfes (asthma, pousse).

Der Kreis-Thierarzt Kautz in Saarbrück fand bei einer Kuh die Haube (reticulum) in der Brusthöhle. Die Oeffnung des Zwerchfelles, wodurch sie getreten war, war gehörig vernarbt. Die Kuh mußte schon lange so gelebt haben, zeigte aber keinen krankhaften Zustand an, — nur dann, als sie für die Küche geschlachtet wurde, fand man obigen Zustand. —

Wenn nach Zerreißungen der Sehnen ödematöse Anschwellungen entstanden sind, so werden reizende Waschungen und Einreibungen z. B. blos mit Spiritus, oder Brühen von infunfundirten Wohlverleihblumen oder Heusaamenbrühen, worin Salmiak gelöset ist, Nutzen schaffen; diese einfachen Mittel leisten mehr als Compositionen aus Arnica-Tinctur, Spiköl, Ameisen- und Weingeist, und wenn die Ausschwitzung zur Verhärtung auszuarten drohet, so sind scharfe Einreibungen von Kanthariden mit gemeinem Terpenthin von Nutzen, wenn zuvor die Haare von dem betreffenden Theil geschoren worden sind.

Erstes Kapitel.

Von den Zerreißungen weicher Theile, oder Behandlung der Rupturen.

§. 84. Zerreißungen der Eingeweide kommen häufig vor, z. B. des Magens, der Gedärme, des Zwerchfells, der Leber, überhaupt der größeren Eingeweide, ferner der Gefäße u. s. w.; allein wir können in den meisten Fällen dabei nichts unternehmen, weil wir keine sichere Zeichenlehre (symtomatologia) haben, auf deren Grund wir Operationen der Art sicher unternehmen könnten, um solche Zerreißungen zu heilen. — Sie sind daher fast immer tödtlich.

Zerreißungen der Sehnen sind nicht nur bei Hunden, sondern auch bei den größeren Hausthieren geheilt worden; bei diesen bewirkt die Natur die Heilung besonders dann, wenn die Enden in gehöriger Lage können erhalten werden und die Haut unverletzt war. Zerreißungen des Kapselbandes und der Seitenbänder der Gelenke gestatten wohl nur selten eine Heilung.

§. 85. Zerreißungen der Gefäße sind gefährlich; man hat bei deren Behandlung mehrere Gegenstände in Betracht zu ziehen:

1) Bei Zerreißungen der Gefäße hat man zu erwägen, ob das zerrissene Gefäß ein größeres oder kleineres, oder selbst ein größerer Gefäßstamm ist, der zur Ernährung irgend eines Theiles nöthig ist, diese nun aber nicht mehr statt finden kann. —

2) Ist die Rückwirkung auf den übrigen ganzen Organismus durch den Blutverlust zu berücksichtigen, indem durch zu großen Blutverlust der Körper geschwächt wird und dadurch schon die Heilung unmöglich gemacht werden kann. —

3) Die Wirkung des ausgetretenen Blutes, welches gerinnt und dann als fremder Körper wirkt, indem z. B. in die Brusthöhle ergossenes Blut die Respiration erschwert, zwischen Muskeln ergossenes aber drückt und dann Anlaß zu heftigen Schmerzen gibt. —

§. 86. Kennzeichen. Findet eine Zerreißung (ruptura) eines oberflächlich liegenden Gefäßes statt, so ist sie leicht zu erkennen; es ergießt sich fast zu gleicher Zeit oder doch schnell darauf Blut (nach Maaßgabe der Größe des Gefäßes viel oder wenig) unter der Haut ins Zellgewebe, und es bildet sich eine mindere oder größere Geschwulst, die immer mehr und mehr zunimmt. — Ist aber ein Gefäß zerrissen, welches tiefer liegt, so ist das Erkennen schwieriger, und nur die allgemeinen Zufälle: beschleunigter Puls, erschwertes Athmen, Ausfluß von Blut aus den natürlichen Oeffnungen u. dgl., können uns bei unsern Untersuchungen einigermaaßen leiten. —

§. 87. Ursachen. Gewöhnlich bringen mechanische Gelegenheitsursachen, als Stoß, Schlag, Fall, heftige Anstrengungen u. dgl., Zerreißungen der Gefäße hervor. — Eiterabcesse und Eiterungen können ebenfalls Anlaß zur Zerreißung eines Gefäßes geben, ferner gehören auch Krämpfe zu den Ursachen solcher Zerreißungen. —

§. 88. Vorhersagung. Die Vorhersagung richtet sich vorzüglich nach der Größe, nach der Gattung, Verrichtung

und Lage des gerissenen Gefäßes. — Zerreißungen großer Gefäße sind immer sehr gefährlich; gefährlicher ist die Zerreißung einer Pulsader (arteria), als die einer Blutader (vena). — Wenn eine Arterie gerissen ist, die bestimmt ist, einen Theil mit Blut zu unterhalten, und es ist keine zweite, diesem Zweck zu entsprechen, vorhanden, so kann eine solche Zerreißung von sehr üblen Folgen sein. — Wenn tief liegende Gefäße, oder solche innerer Organe gerissen sind, so ist der Ausgang ungewisser und gefährlicher, als wenn solche Gefäße gerissen sind, die an der äußern Oberfläche liegen.

Sind Blutgefäße nur eingerissen, so ist die Gefahr größer, als wenn sie ganz durchgerissen sind, weil im letzten Falle sie sich zurückziehen, und sich dann in dem zurückgezogenen Gefäße ein Blutpfropf bilden kann; im Gegensatze aber bluten sie häufig unaufhörlich fort. —

§. 89. Behandlung. Die erste Anzeige zur Behandlung ist Stillung der Blutung, in so fern dieß möglich ist, um Rückwirkungen auf die ganze thierische Maschine zu verhüten. — Gleich anfangs kann man sich äußerlich mit Vortheil der Kälte bedienen, als: des kalten Wassers mit dem Zusatze von schwefelsaurem Natron, von Salpeter, von Salmiak und Essig (Oxykrat), z. B.

Nimm: Salmiak, oder ein anderes von eben genannten
Salzen 2 Unzen,
Löse es auf in: Brunnenwasser, setze zu:
Weinessig, von jedem 3 Pfund.

Wende dieses Gemisch in Zeit von einigen Stunden, unausgesetzt damit anzufeuchten, an, dann bereite frisches Oxykrat und verfahre damit eben so.

Erlaubt es die Jahreszeit, so kann man Eiswasser, Eis und Schnee anwenden. — Innerlich wende man Säuren verdünnt an.

§. 90. Die Kälte ist jedoch nur zur Stillung der Blutungen aus kleinen Gefäßen anzuwenden, bei Blutungen aus größern Gefäßen wird sie weder den Blutpfropf zu bilden,

noch den Andrang des Blutes zu verhindern im Stande sein. — Bei größern Gefäßen muß man dagegen die Tamponation, oder, als ein weit besseres und das sicherste und vorzüglichste Mittel, die Unterbindung des Gefäßes in Anwendung bringen.*) — Es versteht sich von selbst, daß, wenn man die Unterbindung des Gefäßes vornehmen will, man die Haut und die über dem Gefäß liegenden Theile trennen muß, doch kann dies nur geschehen, wenn man von dem Getrenntsein des Gefäßes überzeugt ist und Gefahr entsteht, daß sich das Thier todtbluten könnte. — Aber auch das ausgetretene Blut, als fremder Körper betrachtet, ist im Stande, die Blutung zu stillen, indem es gerinnt und auf das Gefäß drückt, dieses also gleichsam comprimirt wird. —

§. 91. Sind Ergießungen von Blut vorhanden, die nicht mehr zunehmen, so muß man die Resorption zu befördern bedacht sein, weswegen man gewöhnlich reizende und geistige Fomentationen macht, desgleichen schwache Kali- (Pottasche-) Auflösungen in Wasser, Salmiak in Essig gelöset u. s. w. — Alle genannten Mittel müssen, um besser zu wirken, warm angewandt werden; Kamphergeist, Terpenthinöl, Ammonium-Liniment u. dgl., sind ebenfalls kräftig zertheilende und die Resorption befördernde Mittel. —

§. 92. Ist aber das Blut einmal geronnen, so wird der Blutkuchen (crassamentum) nicht ganz wieder aufgenommen (resorbirt), sondern dieser muß ausgeleert werden, jedoch nicht eher, als bis man sicher ist, daß das Gefäß nicht wieder zu bluten anfängt. — Fängt aber das Gefäß bei Ausleerung des geronnenen Blutes wieder zu bluten an, so unterbinde oder brenne man es. — Das Brennen geschieht alsdann mit einem knopfförmigen, weißglühenden Eisen, ohne es beim Aufhalten zu drehen, um eine feste Kruste zu bilden.

*) Siehe das Kapitel in der Akiurgie: Von der Stillung der Blutungen.

Zweites Kapitel.
Von den Knochenbrüchen.

§. 93. Trennungen des Zusammenhanges eines, oder einiger Knochen kommen nicht sehr häufig bei Thieren vor, und werden selten gut geheilt. — Brüche der Nasenbeine bei Pferden, welche durch mechanische Ursachen veranlaßt werden, sind gewöhnlich leicht heilbar. Bei den kleinern Hausthieren (Hunden, Schaafen) sind die Knochenbrüche leichter und mit mehr Sicherheit, als bei den größern Thieren zu behandeln, weil die letztern selten eine passende Bandage dulden, die Hunde und Schaafe sich aber weit eher an einem Orte ruhig verhalten und den kranken Theil eher schonen.

Die Schwere des Theiles unterhalb des Bruches ist ebenfalls ein Hinderniß, daß Knochenbrüche bei größern Thieren selten geheilt werden, weil dadurch die Knochenenden nicht in genauer, ruhiger Berührung bleiben können, — sondern von einander entfernt werden; weshalb es bei schlachtbaren Thieren oft noch rathsamer ist, sie zu schlachten, als einer ungewissen Heilung auszusetzen.

§. 94. Die gewöhnlichen Ursachen der Knochenbrüche sind mechanische Gelegenheitsursachen, als: Schlag, Fall, heftige Anstrengungen u. dgl.; dann gehört hierher noch eine besondere Anlage, weil die Knochen alter Thiere leichter brechen, als die der jungen, da in den erstern wenig Gallerte, dagegen mehr Knochenerde vorhanden ist. — Im Winter brechen die Knochen leichter, weil die Thiere (die größern vorzüglich) leichter gleiten und auf den gefrornen härtern Boden fallen, — dahingegen im Sommer der Boden immer weicher ist. — So kann indessen auch eine besondere Anlage zum Knochenbruch durch allgemeine Krankheit erzeugt sein; Knochenbrüchigkeit der Rinder.

§. 95. Diagnosis. Die genaue Erkennung des Knochenbruches hängt besonders von der flachen oder tiefen Lage des gebrochenen Knochens ab, und wenn er in diesem Falle mit vielen Weichgebilden umgeben ist, so ist die Art

des Bruches immer weit schwieriger zu erkennen, als wenn ein Knochen gebrochen ist, welcher der Oberfläche des Körpers nahe liegt.

Die Art des Bruches kommt besonders in Betracht, denn man hat darauf zu sehen, ob es:

ein Querbruch (fractura transversalis),
ein schräger Bruch (fractura obliqua), oder
ein Längebruch (fractura longitudinalis) ist.

§. 96. Man nennt ihn Querbruch, wenn der Bruch (die Bruchstelle) mit der Achse des Knochens einen rechten Winkel bildet; doch kommen dergleichen Brüche gewöhnlich nur vor, indem sie eine quere (transversellе) Richtung annehmen; es findet bei solchen selten eine Ortsveränderung (dislocatio) statt. —

Am häufigsten gibt es schräge Brüche, wo nämlich die Bruchstelle die Achse des Knochens nicht rechtwinkelig, sondern schräg oder im schiefen Winkel durchschneidet. — Bei diesen findet fast immer Ortsveränderung statt, theils durch die Zusammenziehungskraft der Muskeln, theils durch die Unruhe und das Auftreten der Thiere.

Die Längebrüche, wo der Bruch der Länge des Knochens gleichlaufend ist, kommen selten vor, am seltensten in den Röhren-, häufiger in den flachen oder platten Knochen.

§. 97. Bei dem Rindvieh, bei Schaafen und Hunden ist die Erkenntniß des Bruches öfters schwieriger, weil die mehrsten Glieder aus zweien und mehreren Knochen bestehen; hier kann alsdann ein Knochen gebrochen sein, während der andere noch ganz ist, und es entsteht alsdann keine Ortsveränderung; doch können wir bei Schaafen und Hunden genauere Untersuchungen anstellen; auch ist der Ausgang nach solchen einfachen Brüchen hinsichtlich der Heilung immer besser. —

§. 98. Wenn zwei oder mehrere Knochen zu gleichem Zwecke vorhanden sind, und sie brechen, so nennt man einen

solchen Bruch zusammengesetzt (fractura composita). Ist indessen nur ein Knochen gebrochen, so heißt er einfach (fractura simplex). Findet eine bloße Spalte in dem Knochen statt, ohne daß seine Trennung ganz aufgehoben wäre, so nennt man dieß eine fissura; Splitterbruch, f. comminuta, nennt man ihn, wenn der Knochen in mehrere Stücke, die entweder in Form von Splittern vorkommen, oder lose sich befinden, gebrochen oder gesplittert ist.

§. 99. Zur Erkenntniß des Bruches führen uns ferner noch die Ursachen, ob sie nämlich von der Art sind, daß sie Knochenbrüche hervorbringen können. — Wir haben vorzüglich noch auf die Lage und Richtung des verletzten Gliedes oder Theiles zu sehen. — Die Richtung ist gewöhnlich verändert, es steht eine Ecke oder Spitze des gebrochenen Knochens mehr oder weniger vor; der Theil steht schief, mit einem Worte, er hat eine veränderte Gestalt, und das Thier kann den Theil nicht gebrauchen.

Bei schrägen Brüchen ist auch das Glied gewöhnlich verkürzt. —

§. 100. Auch müssen wir auf die widernatürliche Bewegung sehen, sie findet statt, wo im gesunden Zustande keine ist. Wir nehmen Geräusch des Knochens bei Bewegungen des Theiles wahr, vorzüglich wenn der Knochen in mehreren Richtungen gebrochen, oder wenn es ein Splitterbruch ist. — Ein solcher ist am gefährlichsten. —

§. 101. Bei den Bewegungen der gebrochenen Theile äußern die Thiere bedeutende Schmerzen, vorzüglich dann, wenn Weichgebilde zwischen die Bruchenden gekommen sind; eben durch diese heftigen Schmerzen wird das Geräusch bei gebrochenen Knochen von dem bei entstandener Windgeschwulst unterschieden. Das Geräusch gebrochener Knochenenden gleicht einem Knarren (Crepitatio). — Die Heftigkeit des Schmerzes wird bei Thieren durch Stöhnen, Widersetzen beim Berühren, Schreien und Austreten von Schweiß u. s. w. angedeutet.

§. 102. Ein sehr wichtiges Symptom des Knochenbruches ist die geminderte oder gestörte Verrichtung des Theiles, in welchem der Knochen gebrochen ist. —

Die Knochen dienen entweder zum Schutze edlerer Organe, — bilden Höhlen, oder sie dienen als Unterstützungen der Weichgebilde, oder als Bewegungsorgane.

Ist ein Knochen gebrochen, welcher der Verrichtung eines Theiles vorstand, so ist die verletzte Verrichtung deutlich wahrnehmbar; anders verhält es sich, wenn mehrere Knochen (z. B. bei Rindern, Schaafen, Hunden) zu einem und demselben Zwecke vorhanden sind. — Durch den Bruch der Nasenbeine kann dem Durchgange der Luft ein Hinderniß gesetzt sein; durch den der Rücken- und Lendenwirbelbeine Lähmung der hintern Gliedmassen hervorgebracht werden, weil gewöhnlich Quetschung des Rückenmarkes mit dem Bruche verbunden ist u. dgl. m. —

§. 103. Die übrigen Symptome hängen von dem Grade der statt gefundenen Quetschung der weichen Theile und von dem Eintreten der Entzündung ab. — Sind Splitter vom Knochen abgesondert und kann man ihnen beikommen, so muß durch Wegnahme derselben jeder Reiz verhütet werden; denn sie werden nicht resorbirt, dieß um so weniger, je mehr sie von ihren angrenzenden und umgebenen Theilen isolirt sind. —

§. 104. Vorhersagung. Die allgemeine Vorhersagung bei Knochenbrüchen, vorzüglich der größern Hausthiere ist schlecht, doch gibt es einzelne Fälle, in welchen durch das Hinzuthun des Thierarztes das Thier gerettet wurde.

Vorzüglich müssen wir den Versuch zur Heilung eines Knochenbruches unternehmen: bei seltenen und sehr theuren Thieren, z. B. bei vorzüglich guten Zuchthengsten und Zuchtstuten, oder solchen kostbaren Pferden, die nach geheiltem Knochenbruche zur Zucht verwendet werden können. — (Bei Rindern, die an der Knochenbrüchigkeit leiden, heilen die

Brüche nicht.) Bei vorzüglichen Merinos-Böcken und Schaafen; denn der Bruch eines Beines schadet bei dem Züchten nichts, und da z. B. ein solcher geheilter Schaafbock öfters noch viele Schaafe belegen kann, und manche Böcke sehr theuer bezahlt werden,*) so ist immer darauf zu sehen, sie auf alle mögliche Weise zu erhalten. Hunde, besonders solche, die zur Jagd gebraucht werden, sind ebenfalls einer Behandlung werth; besonders leicht wird man Knochenbrüche der Hunde heilen können, da sich diese am ersten in eine Behandlung fügen.

§. 105. Die Vorhersagung richtet sich nach der Größe und Verrichtung des gebrochenen Knochens, je nachdem er gebrochen ist, und ob noch mehrere Knochen zu gleichem Zwecke vorhanden sind. — Das gebrochene Schenkelbein (os femoris) bei Pferden ist eigentlich gar nicht zu heilen, denn eine Heilung, die den spätern Gebrauchszwecken nicht entspricht, ist keine Heilung, während die Brüche unterhalb des Kniees (carpus) und des Sprunggelenkes (tarsus) zuweilen geheilt wurden. — Ein Querbruch ist leichter zu heilen, als schräge und Splitterbrüche, diese werden nur sehr selten geheilt werden können. —

Bei Splitterbrüchen, bei welchen Knochenstücke gänzlich getrennt und in den Weichgebilden zurückgeblieben sind, werden solche nicht resorbirt, wie mir verschiedene Fälle vorliegen und ich es durch Präparate erweisen kann. —

Dem Vorarme (antibrachium) der Rinder, der Schaafe und Hunde dienen zwei Knochen (Speiche, radius, und Ellenbogen, ulna) zur Grundlage, wovon letzterer bis zum Gelenke mit hinunter geht. Wenn von diesen beiden nur ein Knochen gebrochen ist, so ist die Vorhersagung besser; diese richtet sich aber auch darnach, ob die Knochenbrüche bei größern oder

*) Merinos-Schaafböcke, welche man zur Zucht benutzte, sind schon von 200 bis 800 und mehreren Thalern, und gute Zucht-Mutterschaafe derselben Abkunft bis 100 Thaler bezahlt worden. —

kleinern Hausthieren vorkommen.*) — Es kommt ferner noch in Betracht: ob der Knochenbruch einfach, oder ob gleichzeitig ein zweiter, zu gleichem Zwecke bestimmter Knochen gebrochen ist, oder ob Wunden, Zerreißungen, Blutungen u. dgl. gleichzeitig statt finden.

§. 106. Bei Knochenbrüchen muß man auch auf benachbarte Theile aufmerksam sein, denn wenn z. B. die Schädelknochen, die Augenbogen, oder die Jochfortsätze des Schlafbeines, die Schläfenfortsätze des Jochbeines, mit einem Worte die Jochbrücke, die Rippen u. s. w. gebrochen sind: so können das Gehirn, das Auge, die Lungen u. s. w. gleichfalls gelitten haben. Auch verdient das Alter und die Beschaffenheit (Konstitution) des Thieres, eben so auch die diätetische als thierärztliche Pflege desselben, in Betracht gezogen zu werden.

Bei jungen gut genährten Thieren heilt ein Bruch leichter und schneller, und auf Pflege, besonders aber auf die Art der thierärztlichen Behandlung, und wie sich das Thier behandeln läßt, kommt sehr viel an. — Endlich gehört noch hierher, die Dauer der Heilung; denn es bedarf zur Heilung eines stärkern Knochens mehr Zeit, als zu der eines schwächern, doch hängt dieß sehr von der Ruhe des Thieres, von dem Alter desselben, von der Behandlungsweise und von vielen andern Nebendingen ab. —

Behandlung der Knochenbrüche im Allgemeinen.

§. 107. Die Hauptbedingung zur Heilung gebrochener Knochen ist: daß die Knochenenden, wenn sie von einander entfernt, oder aus der Lage gewichen sind, in genaue Berührung, wie der Knochen im gesunden Zustande gewesen ist, gebracht und in dieser erhalten werden müssen. —

*) In der Thierarznei-Schule zu Lyon heilte man in der Zeit vom September 1821 bis September 1822 fünf und zwanzig Knochenbrüche, welche bei Hunden vorkamen, und einen Kronenbeinbruch eines Pferdes. —

Man nennt die Wiedereinbringung eines Knochens in die vorige Lage Reposition, und ihn darin erhalten, Retention. —

Die Reposition wird gewöhnlich durch Ausdehnung und Gegenausdehnung des Gliedes bewirkt; um, wenn das eine Knochenende gegen das andere, durch die Zusammenziehungskraft der Muskeln vorbeigezogen ist, sie wieder in ihre gehörige Berührung zu bringen. —

§. 108. Diese Ausdehnung und Gegenausdehnung kann bei den größern Hausthieren, vorzüglich an muskelreichen Theilen, gar nicht ausgeübt werden, leichter ist dieß bei gebrochenen Schien- und Fesselbeinen, und überhaupt bei kleineren Thieren. — Sie geschieht, indem man z. B. einen Hund festhalten und ihm das Maul zubinden läßt, dann etwas entfernt oberhalb des Bruches das Glied umfaßt, unterhalb desselben es ebenfalls etwas entfernt umfassen und dann gleichmäßig ziehen läßt, bis die gebrochenen Knochenenden in gehörige Berührung gebracht werden können; alsdann bringt man sie genau an einander und legt sogleich den nöthigen Verband an, um dadurch die Retention zu bewirken. —

§. 109. Die besten Retentionsmittel sind Schienen aus Holz, Holzrinde, Pappe, Blei. Die letztern sind deshalb gut, weil sie nicht aufweichen und auch jede beliebige Richtung annehmen, die man ihnen geben will. — Die Schienen werden mit Werg umwickelt, damit sie nicht drücken; auch legt man lange, gewickelte Wergbauschen (Longuetten) an, um das Drücken der Schienen zu verhüten. — Das Ganze wird mit Band, oder mit Leinwandstreifen verschiedenartig gewickelt, auch wohl mit lauwarmem Leim getränkt, festgehalten. — Sind bei Pferden die untern Knochen des Fußes, als z. B. das Fessel- oder Kronenbein, gebrochen, so kann man an einem Hufeisen eine Vorrichtung treffen, die im Stande ist, die Knochenenden in gehöriger Richtung und Lage zu erhalten. In allen Fällen muß darauf gesehen werden, daß weder die Schienen, noch Bandagen drücken, was am leichtesten bei frischen Brüchen geschieht.

§. 110. Außer den beiden Hauptbedingnissen hat man noch die Zufälle, welche durch den Bruch und mit demselben entstanden sind — (vorzüglich die Entzündung sammt allen ihren Symptomen — Fieber — Quetschungen, Austretungen von Blut, Knochensplitter, der heftigen Schmerzen wegen u. s. w.), jede nach ihrer Art zu beseitigen. — Auch hat man sich von der gelungenen Reposition zu überzeugen und zwar durch die gehörige Form, welche der Theil angenommen haben muß, wenn sie gelungen ist; auch hören dann die heftigen Schmerzen auf.

Dann hat man darauf zu sehen, daß der Verband nicht zu fest angelegt werde und nicht drücke, weil durch Beides Geschwulst und Schmerzen verursacht werden. — Ferner muß man noch versuchen, den Thieren Ruhe zu verschaffen und sie ruhig zu erhalten, damit die Knochenenden nicht wieder ihre Lage verändern.

§. 111. Die neue Masse, welche sich an den Knochenenden bildet, um sie wieder mit einander zu verbinden, ist dem Faserstoffe der plastischen Lymphe in den Weichgebilden gleich und nur durch das Organ eigenthümlich modificirt, daher dieselbe auch Callus, oder Knochenschwiele genannt wird, worin sich Blutgefäße bilden und zur Ausbildung des Knochens mitwirken. Dieser Callus ist erst flüssig, weich formbar, und erhärtet nach und nach immer fester.

Die Knochenhaut wirkt hier thätig mit, und namentlich ist ihre Einwirkung unverkennbar beim Knochenbrande (Necrosis), da die durch sie und mit ihr gebildete Knochenmasse den abgestorbenen Theil (Sequester), welcher, weil er der Luft nicht exponirt wurde, oder sonst nicht ausgestoßen werden konnte, in sich enthält; aber nicht resorbirt zu werden braucht, wie es viele Beispiele darthun. — (Das Uebrige hierüber wird in der speciellen Chirurgie vorgetragen werden.)

Zweite Ordnung.

Von den Quetschungen (Contusiones), im Allgemeinen.

§. 112. Quetschungen entstehen, wenn ein stumpfer Körper mit Kraft auf den Thierkörper trifft, oder anhaltend auf ihn durch Druck wirkt, so daß weder der Zusammenhang der Haut, noch der eines andern bedeutenden Gebildes aufgehoben wird, wohl aber das getroffene Gebilde selbst eine wesentliche Veränderung erleidet, wobei auch einzelne Fasern in der Masse getrennt sein können. —

§. 113. Sogenannte Genickbeulen, Satteldrücke u. dgl. mögen hier als Beispiele dienen. — Einwirkende Gewalten, vorzüglich harte, stumpfe Körper, bringen Dehnung, Verschiebung und selbst Lähmung der Masse, oder der einzelnen Fasern des Theiles, und Austretung von Blut oder Blutwasser in's Zellgewebe hervor. — Diese Dehnung und Lähmung nimmt in dem Grade zu, als die Organe der einwirkenden Gewalt nahe oder entfernt sind, — als die Gewalt minder oder mehr kräftig oder doch anhaltend einwirkte, z. B. beim Durchliegen u. s. w. —

§. 114. Unterschiede. Die Quetschungen können für sich allein vorhanden (einfach) sein, d. h. es ist kein anderes Leiden, als die, durch die mechanische Veranlassung, hervorgebrachte Dehnung und Lähmung vorhanden; zusammengesetzt (komponirt) heißen sie, wenn gleichzeitig Austretungen von Blut, Knochenbrüche, Verrenkungen u. dgl., durch dieselbe Ursache hervorgebracht, zugegen sind; und endlich können noch andere Krankheiten vorhanden sein, wodurch die Quetschung komplicirt erscheint, z. B. das Durchliegen mit dem Verschlage (Rehe oder Rähe), oder mit einem Faulfieber vergesellschaftet. —

Auch bietet die Dehnbarkeit der Gebilde ebenfalls Unterschiede dar, denn je nachgiebiger ein Theil ist, desto schwerer wird er gequetscht, doch mit der Ausnahme, daß weiche

Theile (Haut), die auf einem Knochen liegen, wenn die Gewalt darauf einwirkt, leichter eine Quetschung erleiden. —

§. 115. Kennzeichen. In der Regel nehmen wir bedeutende, sehr oft unschmerzhafte Geschwulst wahr; die Verrichtungen des gequetschten Theiles sind gewöhnlich gestört, welches letztere vorzüglich der Fall ist, wenn der gequetschte Theil viel Nerven und Gefäße enthält.

Je nach dem Grade der Einwirkung, wird bloß eine Quetschung oder Lähmung der Haut und der zunächst unter ihr liegenden Theile, z. B. als Brandschorf vorkommen; oder es gehen tiefer liegende Organe in Lähmung oder Brand über, so daß öfters stark gequetschte Muskeln, nachdem man den Brandschorf ablösete, wie gekochtes Fleisch aussehen, — und besonders dann, wenn die Quetschung lange andauerte, wie dieß bei anhaltenden Satteldrücken nicht selten der Fall ist. Fast immer haben Quetschungen einen torpiden Charakter und gehen leichter in Eiterung und Brand über.

§. 116. Zu den Ursachen der Quetschungen sind alle minder oder stärker auftreffende Körper zu zählen, als: ungleich liegende Sättel, schlechtes Satteln, Druck des Kummets, des Kammdeckels, überhaupt des Geschirres, Joches und Zaumzeuges, dann Stöße und Schläge mit breiten, stumpfen Körpern, Hufschlag, der Druck der Hufeisen (Steingallen) u. s. w.; Pferde, die nicht beschlagen sind und auf Chausseen und Steindämmen gehen müssen, leiden oft an Quetschungen der Fleischsohle, der Ballen u. s. w. Diese Quetschungen werden alsdann das Verbällen genannt, welches jedoch von dem Verschlagen der Pferde gänzlich verschieden ist, obgleich es von Unkundigen zuweilen für eine und dieselbe Krankheit genommen wird. Es ergießt sich Blut zwischen die Fleisch- und Hornsohle, späterhin entsteht Eiterung, welche sich über dem Strahle oder an den Ballen einen Ausweg zu bahnen pflegt.

§. 117. Vorhersagung. Sie richtet sich nach dem Grade der eingewirkten Gewalt, also auch nach dem Grade

und nach dem mindern oder größern Umfang der Quetschung, denn es entsteht sehr leicht Gefäßfieber, — häufig sind sie mit bedeutenden Ergießungen vergesellschaftet, auch entstehen sehr leicht starke Eiterungen, die zu Abscessen, Fistelgängen und Brand Anlaß geben. —

Ferner richtet sie sich nach dem Werthe und der Heilbarkeit des Organs; — sind nur Häute und Muskeln gequetscht, so wird die Heilung oft bald gelingen, sind aber Bänder (z. B. das Nacken- oder Stachelband) und Knochen (das Hinterhauptsbein, die Köpfe der Stachelfortsätze u. dgl.) gequetscht, so wird die Heilung nicht allein lange währen, sondern auch schwieriger zu bewirken sein. —

Sehr übel sind die Quetschungen an Gelenken; — sie geben Anlaß zu Eiterungen der Gelenkflächen, am häufigsten aber zu Verwachsungen der Knochen. —

§. 118. Behandlung. Zuerst muß man die Ursachen, in so fern sie noch vorhanden sind (z. B. den Sattel und andere Dinge mehr), entfernen, dann richtet sich die Behandlung nach dem Grade der Quetschung; im mindern Grade wird die Kälte anhaltend anzuwenden sein, im höhern Grade werden geistige Dinge hinzugesetzt werden müssen, und endlich kann man rein geistige Mittel, mit aromatischen in Verbindung, anwenden, theils um das verminderte Leben dieses Theiles zu heben, theils um ihn wieder zu beleben und den gedehnten Fasern Kraft zu geben; oder auch die angrenzenden Theile anzuspornen, diesen zu stark gelähmten Theil abzustoßen.

§. 119. Sind harte Theile gequetscht, so ist die Behandlung schwieriger und der Ausgang der Heilung häufig ungünstig. So sieht man nach Quetschungen der Knochen der Gelenke, nicht selten Vereiterung der weichen, die Knochen umgebenden Theile, Knocheneiterungen und Knochenverwachsungen entstehen; denn sowohl die Knochenenden, als auch die kleinen Knochen z. B. des Sprung- und Kniegelenkes, sind sehr locker (porös), in den zelligen Räumen solcher Knochen

sammeln sich nach Quetschungen Flüssigkeiten an, und geben Anlaß zu Knocheneiterungen übler Art (caries).

In so fern sich aber die Flächen der Gelenkenden und die knorpeligen Ueberzüge der kleinen Gelenkknochen entzünden, entstehen auch sehr leicht Knochenverwachsungen (anchylosis).

§. 120. Besser ist aber (in häufigen Fällen) die Knochenverwachsung als die Knocheneiterung; daher sehen wir lieber Verwachsungen der Rückenwirbelbeine, des Hufbeines mit dem Kronen- und dieses mit dem Fesselbeine u. s. w., als üble Eiterungen in genannten Knochen; weil diese zur Zerstörung des Theiles führen, während durch die Verwachsung das Thier noch sehr häufig zu verschiedenen Dienstleistungen gebraucht werden kann. — Aus diesem Grunde muß man, in allen diesen Fällen, so viel als möglich die Eiterung zu verhüten suchen; daher wird hier besonders die Kälte, allenfalls in Verbindung mit Branntwein oder Weingeist, zu empfehlen sein. —

§. 121. Sind Anhäufungen von Blutwasser oder von Blut vorhanden, so leere man sie aus, desgleichen auch Anhäufungen von Eiter, und behandle im ersten Falle die Oeffnung als eine Wunde mit Quetschung, im zweiten Falle als einen Absceß.

Oefters tritt ein Allgemeinleiden ein, dieses behandele man nach seiner Art und dem Charakter, den es annimmt. Sind Brandschorfe vorhanden, so weiche man sie ab und nehme sie so bald als möglich, bis auf gesunde organische Masse mit dem Messer weg, um auf die darunter liegenden Theile, in so fern sie mitgequetscht sind, wirken zu können. — Sind Muskelpartien schon in Brand übergegangen, so müssen sie fortgeschafft und die Aufsaugung (Resorption) der Brandjauche verhütet werden. (Das Uebrige hierüber sehe man in der speziellen Chirurgie, in der zweiten Ordnung, nach.)

Dritte Ordnung.

Von den Ortsveränderungen (Dislocationes) und zwar zuerst: weicher Theile.

Erster Abschnitt.

Von den Brüchen (Herniae).

§. 122. Weiche, aus ihrer Höhle (durch natürliche oder neu entstandene Oeffnungen der Wandungen der Höhle) getretene, aber noch mit der Haut bedeckte Theile, nennt man Brüche. — Brüche kommen bei Thieren gewöhnlich nur am Hinterleibe vor (d. h. nur Eingeweide des Hinterleibes pflegen aus ihren Höhlen herauszutreten; Lungen- und Hirnbrüche kommen nicht, oder doch nur äußerst selten, bei Thieren vor).

Es befinden sich bei den Brüchen die Wandungen, oder die Sphinkteren der natürlichen Oeffnungen der Höhlen, entweder in einem krankhaften Zustande, oder aber die Wandungen, oder selbst die Sphinkteren sind erschlafft. —

Kennzeichen der Brüche am Hinterleibe im Allgemeinen.

§. 123. Es entsteht Geschwulst an irgend einem Theile, wo gewöhnlich Brüche zu entstehen pflegen, oder wo irgend eine mechanische Ursache eingewirkt hat. Im ersten Falle in der Nabelgegegend, in der Gegend des Bauchringes; im zweiten Falle am ganzen Umfange des Bauches. —

Die Brüche entstehen gewöhnlich gleich oder doch bald nach der eingewirkten Ursache, die verschiedenartig sein kann. — Wir erwägen die Ursachen, ob sie im Stande sind, Brüche zu erzeugen.

§. 124. Zuerst ist eine jede Bruchgeschwulst klein, vergrößert sich aber bald, besonders durch die Schwere der

Eingeweide, weil der Körper des Thieres eine horizontale Stellung hat, theils aber durch die den Gedärmen eigene wurmförmige Bewegung (motus peristalticus), theils auch durch Anstrengungen beim Drängen nach eingetretenen Schmerzen; es treten also dadurch immer mehr Theile des schon eingetretenen Theiles in einen Bruchsack, oder in die Oeffnung hinein, so lange kein Hinderniß dem Vordringen oder Eintreten sich entgegensetzt.

§. 125. Die Bruchgeschwulst ist sehr verschieden von einer Entzündungsgeschwulst denn erstere läßt sich in den mehrsten Fällen verschwinden machen, wenn die vorgetretenen Eingeweide in ihre Höhle wieder zurück gebracht werden können, oder die Bruchgeschwulst verschwindet von selbst, wenn das Thier auf den Rücken gelegt wird. Dann ist die Bruchgeschwulst sehr elastisch und hat gewöhnlich stark bezeichnete Grenzen; die Entzündungsgeschwulst ist zwar auch elastisch, aber doch fester und härter, schmerzhafter; — doch kann auch die Bruchgeschwulst hart und fest sein, vorzüglich wenn die Eingeweide in der Bruchöffnung eingeklemmt sind, aber dann müssen die übrigen, die Einklemmung bezeichnenden, Symptome das Uebrige ausweisen, wie späterhin gelehrt werden wird.

§. 126. Wenn aber eine Bruchgeschwulst sich verschwinden machen läßt, so bleibt eine Oeffnung oder ein Bruchring (annulus hernialis) nach dem Verschwundensein des in der Bruchgeschwulst enthalten gewesenen Eingeweides zurück; sobald aber der Druck, der das Verschwinden bewerkstelligte, aufgehört hat, oder das Thier wieder aufgestanden ist, erscheint auch die Bruchgeschwulst gewöhnlich gleich wieder. —

§. 127. Außer dem Vorhergehenden gehören auch die allgemeinen äußern Erscheinungen hierher, um zur Erkenntniß eines frischen Bruches zu gelangen, als: das Thier verhält sich öfters wie bei einer Kolik; gewöhnlich sind aber doch die Zufälle dabei nicht so heftig, es sei denn, daß das vorgetretene Eingeweide eingeklemmt ist. — Ferner muß man die

Veränderungen des Kreislaufs des Blutes wohl erwägen, die nach dem Eintritte einer Entzündung des Bauchfelles oder der Gedärme zu entstehen pflegen; es tritt aber auch wohl ein allgemeines Gefäßfieber ein. — Häufig werden die Verrichtungen des Darmkanals gestört, der Abgang des Mistes findet nicht gehörig statt, — oder ist ganz unterdrückt. —

Unterschiede der Brüche.

§. 128. Man unterscheidet sie nach dem Orte und nach der Gegend, wo sie vorkommen, in Bauchbrüche, Nabelbrüche und Leistenbrüche.

1) Bauchbruch (hernia ventralis, gastrocele).

So nennt man alle Brüche, die an den nicht mit Knochen unterstützten Wandungen des Hinterleibes vorkommen, diejenigen ausgenommen, wo die Eingeweide durch den Bauch- oder Nabelring, also durch natürliche Oeffnungen treten. —

2) Nabelbruch (hernia umbilicalis, omphalocele) wird ein solcher genannt, wo Eingeweide durch den Nabelring getreten sind. —

3) Leistenbruch, auch schlechtweg Flankenbruch (hernia inguinalis, bubonocele) nennt man einen solchen Bruch, wenn Eingeweide, z. B. Darm, Netz u. dgl., durch den Bauchring (annulus obdominalis s. ventralis) gedrungen sind.

Die Brüche werden noch dem Organe nach, welches den Bruch bildet, oder welches vorgetreten ist, benannt und unterschieden; so wird der Leistenbruch, wenn ein Darm durch den Bauchring getreten ist, Darm-Leistenbruch (hernia inguinalis intestinalis-enterocele), wenn Netz durchgetreten ist: Netz-Leistenbruch (hernia inguinalis omentalis, epiplocele) benannt.

Man nennt ihn Panzenbruch (hernia ruminis), wenn die Bauchhaut und die Bauchmuskeln durch Ruptur eine Oeff-

nung erhalten haben, durch welche der Panzen gedrungen ist. Solche Brüche kommen bei Kühen und Ziegen vor und sind dann nachtheilig, wenn durch sie die Rumination, mithin auch die Verdauung gehindert wird.

§. 129. Sind Eingeweide durch den Bauchring bis in den Hodensack gedrungen, so nennt man ihn dann Hodensackbruch (hernia scrotalis, oscheocele); ist ein Darm in den Hodensack eingetreten, so nennt man den Bruch Hodensack-Darmbruch; ist Netz mit hineingetreten, so nennt man ihn Hodensack-Netzbruch.

Ist Wasser in dem Hodensack enthalten, so nennt man einen solchen Zustand, jedoch fälschlich, Hodensack-Wasserbruch (Hydrocele). —

Es sind diese Unterschiede nur zufällig, und das Wesen der Brüche wird dadurch nicht verändert; die Behandlung ist aber für jeden einzelnen Fall wesentlich verschieden. —

Manche Brüche entwickeln und verlaufen sehr schnell, man nennt sie frische oder neue Brüche, dagegen solche, welche schon länger angedauert haben, oder wohl verschwinden und wiederkehren, alte und intermittirende genannt werden.

§. 130. Ferner unterscheiden sich die Brüche darin, daß sie nicht mit Muskeln und mit dem Bauchfelle umgeben, wohl aber mit der Haut bedeckt sind; so gibt es andere, die mit dem Bauchfelle (peritonaeum), Muskeln und der Haut noch umgeben sind; diese sind mehr flach, nicht sackförmig, sie bilden also keinen eigentlichen Bruchsack.

Endlich gibt es noch seltene Fälle, wo Hinterleibseingeweide durch widernatürliche Oeffnungen des Zwerchfelles dringen. — (Siehe die Note zum §. 82., Seite 107.)

§. 131. Ist durch das Bauchfell ein Bruchsack (eine neue Höhle, worin sich die vorgefallenen Eingeweide befinden) gebildet, oder ist das Bauchfell gesprengt und befindet sich außer demselben im Zellgewebe oder zwischen den Muskeln eine Höhle, so stehet diese Höhle durch eine Oeffnung mit

der Bauchhöhle in Verbindung; diese Oeffnung kann man füglich den **Bruchring** nennen; den obern, engern Theil des Bruchsackes nennt man den **Bruchsackhals**, den weitern, untern Theil desselben den **Boden des Bruchsackes**. Die Bruchsack-Wandungen sind nach dem Orte verschieden, wo der Bruch vorkommt.

Ursachen der Brüche.

§. 132. Brüche entstehen, wenn die Dehnung und Schwerkraft der in der Höhle enthaltenen Eingeweide größer ist, als die Wände und Oeffnungen der Höhle, durch ihr Zusammenziehungsvermögen und ihre Spannkraft, Widerstand leisten können, gleichviel, ob diese Spannkraft durch dynamische oder mechanische Einwirkungen vermindert ist. —

Am häufigsten kommen Brüche vor, wo die Wände entweder durch natürliche Schwäche des Bauchfelles, oder der Muskelschichten, oder auch Fehler derselben sehr schwach sind; also wo die Wände allenfalls ihrer Muskelschichten, als ihrer vorzüglichsten Unterstützungsmittel, beraubt, dem Andrange der Eingeweide nicht widerstehen können. — Daher sehen wir am häufigsten Brüche da vorkommen, wo von der Natur wenig Muskeln hingelegt sind. —

§. 133. Die häufigsten Gelegenheitsursachen, welche Fehler und Trennungen des Bauchfelles u. s. w. zur Folge haben, sind alle äußeren heftigen Einwirkungen, welche die Bauchgegend treffen, als: Stöße (Hornstoß, Stoß einer Deichselstange u. s. w.), Schläge (Hufschlag, Fall auf stumpfe Gegenstände), Aufblähungen, heftiges Drängen und Anstrengungen bei Koliken, übermäßiges Ziehen, heftiges Beschälen. —

Das an neugebornen Thieren (Füllen, Kälbern) verübte **Ausreißen des Nabelstranges** gibt Anlaß zu Nabelbrüchen; Operationen und Zerrungen des Saamenstranges geben Anlaß zu Leistenbrüchen; das Ausschälen großer Balggeschwülste am Bauche, und dadurch entstandene heftige Eite-

rungen u. s. w. bringen Bauchbrüche hervor. — Eben so will man auch angeborene Brüche (hernia congenita) beobachtet haben, die aber von selbst wieder vergehen sollen. — Ferner können krankhafte Absonderungen ebenfalls Anlaß zu Brüchen (z. B. zum sogenannten Wasserbruche) geben.

Verlauf der Brüche.

§. 134. Die Bruchgeschwulst wird immer größer, desgleichen die Oeffnung, wodurch oder wo hinein die Eingeweide treten, denn es fallen und treten immer mehr Eingeweide, besonders gern Gedärme, nach. — Die Verrichtungen, für welche die eingetretenen Theile bestimmt sind, sind fehlerhaft oder gänzlich gestört; es entstehen Verstopfungen, heftige Koliken. — Durch das Vortreten und die Zerrung der Gedärme in den Bruchring, entstehen Entzündungen und Verwachsungen der Häute und der Theile unter sich; häufiger entstehen Einklemmungen, Brand und Tod. — Kleine Nabelbrüche bei jungen Thieren heilen gewöhnlich ohne Zuthun der Kunst. — Durch Hornstöße bei Rindern veranlaßte Bauchbrüche werden zuweilen enorm groß, dennoch nähren sich Kühe dabei gut, empfangen, kalben, geben Milch und tragen sich noch Jahre lang mit solcher Bruchgeschwulst, obgleich mit Beschwerde in den Bewegungen, doch bei gehöriger Pflege ohne wesentlichen Nachtheil für diese Thiere.

Einklemmung (Incarceratio).

§. 135. Mit **Einklemmung** bezeichnet man einen Zustand, bei welchem der **Bruchring** die **vorgetretenen Eingeweide fest einschnürt, einklemmt, in sich festhält, daß sie nicht wieder in ihre Höhle zurücktreten, oder ohne Erweiterung des Bruchringes nicht zurückgebracht werden können**; bei welchem also zwischen den einschließenden und eingeschlossenen Theilen das räumliche Verhältniß aufgehoben ist und die Bewegung und das Zurückbringen der letztern durch erstere unmöglich gemacht wird.

Kennzeichen der Einklemmung.

§. 136. Zu den örtlichen Kennzeichen derselben gehören Unmöglichkeit des Zurückbringens der den Bruch bildenden Theile, wenn man sich überzeugt hat, daß sie unter sich und nicht mit dem Bruchringe verwachsen sind, was überhaupt selten der Fall ist, obwohl schwache Adhäsionen eintreten können. — Sie kommen am häufigsten bei Inguinal- oder Leistenbrüchen vor. — Das Thier äußert an der Bruchstelle Schmerz, indem es sich nach derselben umsieht und beim Anfühlen derselben sehr empfindlich ist; — dann tritt aber auch Allgemeinleiden ein, nämlich es erscheinen Symptome einer Kolik, — die immer heftiger wird, und bei welcher immer noch einige ganz kleine Portionen unregelmäßig geformten Mistes mit Heftigkeit ausgestoßen werden; dies hört aber bald auf, statt dessen treten nun Symptome der Darmentzündung ein. —

Das Thier liegt oft mit angezogenen Füßen auf dem Rücken still und setzt sich zuweilen, wie Hunde zu sitzen pflegen, auf den Hintern; legt sich auch auf die Seite, streckt die Füße und drängt unter Stöhnen, als ob Stuten füllen wollen; es deutet dies Benehmen entweder ein Einschieben oder Einklemmen der Gedärme, oder sonst heftige innere Schmerzen des Thieres an.

Ursachen der Einklemmungen.

§. 137. Es können zu Einklemmungen vorgetretener Eingeweide mechanische, organische und dynamische Verhältnisse Anlaß geben. —

1. Mechanische Verhältnisse finden entweder in den eingeschlossenen, oder in den einschließenden Theilen statt. —

Jeder Bruchring und auch die natürlichen Oeffnungen des Bauchfelles (z. B. der Bauchring) haben die Tendenz, auch ohne Einwirkung einer allgemeinen dynamischen Kraft, sich bis auf einen gewissen Grad dehnen zu können; sobald

diese Dehnung erreicht ist, weicht er nicht mehr, und wirkt mechanisch. — Eine solche Einklemmungsursache pflegt nur bei kräftigen Thieren (Pferden) vorzukommen. —

Bei länger stattgefundenen Brüchen können Kothanhäufungen in den vorgefallenen Gedärmen Anlaß zur Einklemmung geben, indem nach und nach mehr Koth hineinfällt, sich ansammelt, den Bruchsack erweitert und dieser nicht wieder durch den Bruchring, oder durch den Bruchsackhals zurück kann; da der Koth nicht zurück kann, so entstehen auch Luftanhäufungen, oder diese kommen von Innen her. Dabei werden die Gefäße des Darmes stark mit Blut gefüllt. —

§. 138. 2. Organische Verhältnisse sind theils in organischen Fehlern der vorgefallenen Theile begründet: so können Verhärtungen, Verwachsungen,*) Absceſſe, Geschwülste u. dgl. das Zurücktreten durch den Bruchring verhindern; andern Theils können aber auch die Theile, welche den Bruchring bilden (also die einschließenden Theile), organisch fehlerhaft sein, oder es kann z. B. ein gleichzeitig angeschwollener, verhärteter Saamenstrang bei Pferden das Zurücktreten eines durch den Bauchring vorgetretenen Darmes verhindern.**) —

§. 139. 3. Dynamische Verhältnisse der Theile gegen- und zu einander begünstigen sehr häufig Einschnürungen oder Einklemmungen. — Es sind hierunter krankhafte Stimmungen der Kräfte (vorzüglich der Contractionskraft) zu verstehen. —

---

*) Z. B. Verwachsungen des Netzes mit dem Hoden, wie ein Fall im Herbste des Jahres 1821 in der Thierarznei-Schule zu Berlin vorkam.

**) Malgaigne behauptet, daß Einklemmung bloß durch den Bruchsackhals und niemals durch den Bauchring gebildet werde. Ich behaupte, sie geschieht auch durch die aponeurotische Oeffnung, d. h. Bruchpforte. Travers (im 23sten Bande der Medico chirurgical Transactions. London 1840) meint: Man solle den Bruch ohne Oeffnung des Bruchsackes nicht in den Bauch zurückbringen. Warum denn nicht? — wenn es möglich ist. —

krankhafte Zusammenziehungen, besonders der einschließenden Theile, z. B. der Bauchmuskeln, des äußern schiefen Bauchmuskels (musculus obliquus externus), bringen Einklemmungen im Bauchringe hervor, weil dieser durch die sehnigen Theile desselben fortgesetzt geht. — Auch können Entzündungen theils Ursache, theils Folge der Einklemmung sein. — Entzündungen entwickeln sich durch irgend welche Gelegenheitsursachen, die auch den Bruch hervorbrachten, in den Bauchmuskeln oder überhaupt im Bruchringe, sie schwellen ihn an und verengen ihn dadurch, oder solche Verengerung wirkt auf die eingeklemmten Theile, diese können nicht wieder zurück, schwellen an und werden entzündet u. s. w. — Starke Anstrengungen vermehren und begünstigen die Entzündung, mithin auch die Einklemmung.

Allgemeine Bemerkungen über Brüche.

§. 140. Bei allen Thiergattungen können Brüche verschiedener Art vorkommen, doch kömmt die eine oder die andere Art derselben bei einer Thiergattung mehr, bei der andern weniger vor. — So kommen z. B. Bauchbrüche am häufigsten bei Rindern (durch Hornstöße), seltener bei Waidepferden (durch Hufschläge) vor. — Nabelbrüche sind am häufigsten bei den Füllen zu finden, und vorzüglich in jenen Gegenden, wo man die Gewohnheit hat, diesen Thieren gleich nach der Geburt den Nabelstrang ab- oder vielmehr auszureißen, daher kömmt auch wohl die Meinung, daß dies angeborne Brüche seien; man findet Nabelbrüche ebenfalls häufig bei Kälbern, auch wie bei Füllen von bedeutender Größe; endlich trifft man auch Nabelbrüche bei andern jungen, aber auch bei erwachsenen Thieren an. —

§. 141. Leisten- oder Inguinalbrüche und selbst solche, wo die Gedärme und das Netz bis in den Hodensack (scrotum) treten, kommen am häufigsten bei Pferden und bei männlichen Schweinen vor; bei Hengsten durch heftige Anstrengungen, z. B. beim Ziehen, aber auch durch das unbän-

dige Belegen — dann bei Wallachen und Schweinen durch fehlerhafte Kastration; zuweilen entsteht ein solcher Bruch gleich mit und nach der Kastration (in diesem Falle sieht man die Gedärme hervortreten), zuweilen erst später. —

Bei Pferden können ebensowohl Leisten-Netzbrüche vorkommen, als bei andern Thieren, ich sah dies in fünf Fällen. (Spezielle Chirurgie „Brüche".)

§. 142. Man findet ferner noch häufig Krankheiten bei Pferden, die jedoch fälschlich, nur Brüche genannt werden, z. B. wenn der Hoden (testiculus) geschwollen, verhärtet und verwachsen ist, Fleischbruch (sarcocele); wenn Wasser im Hodensacke oder in der Scheidenhaut befindlich ist, Hodensack-Wasserbruch (hydrocele), und Hodensack-Wasser-Fleischbruch (hydro-sarcocele), wenn Fleischbruch und Wasserbruch gepaart ist. —

Schenkelbrüche (herniae crurales) kommen, meiner Ansicht nach, bei Thieren nicht vor, weil die Eingeweide nicht gut hinter das Poupart'sche Band fallen können, indem die Thiere nicht aufrecht gehen, auch ist mir kein Fall der Art anderswoher bekannt. — Etwas anderes ist es mit dem von Anker beschriebenen Bauchfellbruch, wie weiter unten gezeigt werden soll.

Vorhersagung der Brüche im Allgemeinen und besonders rücksichtlich der Einklemmungen.

§. 143. Sie ist mehrentheils schlecht, doch verlieren sich kleinere Nabelbrüche bei jungen Thieren von selbst, oder sind gewöhnlich leicht zu heilen. — Eben so haben sich nach Bouin (Girard, Traité des hernies inguinales, pag. 61.) angeborne Inguinalbrüche ohne Zuthun der Kunst wieder verloren. —

Bauchbrüche, besonders solche in der Flankengegend, wenn sie nicht mit zu großer Trennung des Zusammenhanges der Bauchwandungen vorkommen, sind unter Umständen bei Pferden heilbar, bei Rindern selbst von großem Umfange oft ohne Gefahr, — doch können sie auch leicht Einklemmungen und

Darm- und Bauchfell-Entzündungen zur Folge haben und dann gefährlich werden. — Am gefährlichsten sind die Leisten- und die Hodensack-Darmbrüche; sie werden leicht eingeklemmt, haben Entzündung, nicht selten Brand und Tod zur Folge; doch sind sie zuweilen, wenn man zeitig genug dazu gerufen wird und man behutsam und vorsichtig zu Werke geht, durch zweckmäßige Operationen zu heilen und geheilt worden. — Die Prognosis richtet sich endlich noch nach der Dauer des Bruches. —

Behandlung der Brüche.

§. 144. 1. Solcher ohne Einklemmung.

Wir verhüten alle mögliche äußere Einwirkungen, also auch Anstrengungen, welche die weitere Ausbildung des Bruches unterstützen könnten, und geben sogleich Klystiere, entleeren überhaupt den Mastdarm, um das Drängen zum Misten zu verhüten u. dgl. m. —

Die Hauptgegenstände der Behandlung sind:

a) das Zurückbringen der vorgetretenen Organe (Reposition oder Taxis),

b) die Erhaltung in der, dem gesunden Zustande natürlichen Lage (Retention), und

c) die Behandlung sowohl der äußern örtlichen, als auch der innern allgemeinen Zufälle, die mit dem Bruche vorkommen und nach demselben entstanden sind.

§. 145. Das Zurückbringen der vorgefallenen Theile geschieht durch Handgriffe und dadurch, daß man dem Thiere während des Zurückbringens eine schickliche Lage oder Stellung gibt, damit die Theile von selbst wieder in ihre Höhle zurückschlüpfen. Gewöhnlich müssen wir mit dem Zurückbringen eine Operation verbinden, und besonders deshalb, um die Zurückhaltung besser und sicherer zu bewirken, damit wir sicherer und gründlich heilen. —

§. 146. Da sich Brüche ohne Einklemmung gewöhnlich leicht und öfters schon durch eine zweckmäßige Lage des Thie-

res, z. B. Rückenlage, zurückbringen (reponiren) lassen, so schreite man alsdann gleich zur Retention. Sie geschieht am besten durch die Vereinigung des Bruchringes mittels Nadel und Faden, oder, statt der Faden, Band, oder durch Kluppen; dadurch wird die organische Verschließung begründet, welche auch dann gewöhnlich sehr schnell erfolgt.*) — Außerdem wenden einige Thierärzte noch

---

*) Wo mag Hertwig wohl die sogenannte „gefährliche Radikal-Operation" vor mir von französischen Thierärzten als solche angeführt gefunden haben? — Ich werde sie allein vertreten. — Denn was Vitet und Lafosse in den, in Hertwig's Chirurgie, Seite 575. angeführten Stellen sagen, betrifft nur die Schenkelbrüche.

Vitet, Med. vétr. T. II. pag. 196. et 5, spricht zunächst von der Hernie crurale et la hernie spermatique, führt aber auf Seite 190. keine andere Operation gegen derartige Brüche, und nur die Kastration an.

Um die Reduction der partie deplacée vorzunehmen, räth Vitet, drei oder vier starke Aderlässe in Zeit von 12 Stunden zu machen, dann erweichende Kataplasmen von Brod und Milch, so wie von Rosenblättern mit Bleizucker und Essig und Eiswasser anzuwenden. Das Pferd soll dabei liegen, wie bei der Kastration.

Eine Art der Operation ist Seite 197. angegeben, aber für keinen bestimmten Fall, obwohl zuweilen von einem Anneau du muscle du grand oblique, òu l'arcade crurale gesprochen wird, welcher Ring erweitert werden solle, um eben die Reduction machen zu können.

Da aber Vitet von einem intestin sphacelée spricht und daß man sodann den Stamm der Carotiden öffnen solle, wahrscheinlich um den Brand zu hemmen, — so sieht man wohl ein Herumtappen nach Methoden, die, dem Ganzen nach, Vitet nie ausgeführt haben kann; auch empfiehlt er S. 198., nicht so viel Fleisch in die Hefte zu fassen und solle man ja starke Heftfäden nehmen, weil sie durch die Kraft der Muskeln zerrissen würden, — (kann dies am Bauchringe der Fall sein?) mithin hat Vitet Inguinalbrüche weder gehörig gekannt, noch ihre Heilung anordnen können.

Zu Ende des Kapitels sagt Vitet Seite 198.: „L'agitation continuelle de l'animal, la violente contraction des muscles du bas-„ventre et du diaphragma, la difficulté de maintenir les intestins, „me font regarder cette operation comme trés-difficile; d'autant „plus, que personne jusqu'a présent n'a practiqué avec suc-„cés la future enchevillée pour les plaies transversa-

die Unterbindungen und Aetzungen der entleerten Bruchsäcke an. —

Beide, die Aetzung und Unterbindung, leisten öfters durch die darnach eintretende Entzündung Dienste; wenn nämlich durch sie so viele plastische Ausschwitzung entstanden ist, daß dadurch der Bruchring verschlossen wird; aber in den mehresten Fällen sind sie bei großen Brüchen unzureichend, und es entstehen späterhin nach irgend Gelegenheitsursachen leicht wieder Brüche. — Auch kann man sich, z. B. bei Leistenbrüchen, wenn der Saamenstrang noch vorhanden ist, der Kluppen als Unterstützungsmittel bedienen, doch dürfen diese mit keinem Aetzmittel versehen sein und nicht zerren; um dieß zu verhüten, ist es in manchen Fällen gut, einen Schwamm über sie hinauf zu schieben. — —

§. 147. Außerdem haben wir auf den Stand des Thieres Rücksicht zu nehmen (bei Hunden auf die Lage), wir müssen bei Brüchen den Raum in der Bauchhöhle, so viel als es möglich ist, zu vermehren suchen, deshalb muß man z. B. Pferde, welche Leistenbrüche haben, hinten hoch und vorne tief stellen, und sie in dieser Stellung bis zur Vereinigung des Bauchringes erhalten. —

„les et obliques pénétrantes dans la cavité de l'ab-„domen."

Ich glaube hiergegen Beweise gegeben zu haben. —

Was nun Lafosse betrifft, so sagt er pag. 266. seines Cours d'hippiatrique: „Si ont ne peut reussir de cette manière, il faut „ouvrir les tegumens et debrider le ligament de Poupart, afin „de faciliter la rentrée de l'intestin, puis faire sur le champ un „point de suture aux ligamens."

„Les autres éspèces des hernies sont rares."

Hieraus geht klar hervor, daß Lafosse nur vom Schenkelbruche sprach, da er das Poupartsche Band lösen wollte. Herr Prof. Hertwig muß mithin sowohl Vitet, wie Lafosse in der Ursprache nicht völlig verstanden haben, — und seine Anmerkung und Ausfall gegen mich, fällt um so mehr auf, da ich schon in meinen Beiträgen zur Akiurgie S. 117. im Jahre 1844, das oben besprochene Verhältniß in Betreff Lafosse's angegeben habe. —

Behandlung eingeklemmter Brüche.
(Hernia incarcerata.)

§. 148. 2. Nur bei frisch eingeklemmten Brüchen wird man Hülfe zu leisten im Stande sein. — Die Hauptanzeige zur Behandlung ist: das Mißverhältniß, welches zwischen den einschließenden und eingeschlossenen Theilen statt findet, möglichst zu heben versuchen. — Dieß geschieht gewöhnlich auf mechanische Weise, indem wir die Erweiterung der einschließenden Theile vornehmen, d. h. indem wir den Bruchring, in welchen die vorgefallenen Theile eingeklemmt sind, erweitern und zwar mit dem Messer. Ist noch keine Entzündung, Ausschwitzung oder Verwachsung vorhanden, so wird das Zurückbringen der eingeklemmten Theile und dann die Heilung auch geschehen können. —

Man hat auch vorgeschlagen, mit der Hand in den Mastdarm einzugehen und von hieraus die Reposition des eingeklemmten Eingeweides zu bewirken (Girard, pag. 70.), andere sind diesem darin blindlings gefolgt; allein der Praktiker findet sich dadurch öftes getäuscht; — obwohl man dadurch Kenntniß von dem Vorhandensein des Bruches erlangen kann. —

§. 149. Sowohl bei eingeklemmten, als auch bei nicht eingeklemmten Brüchen sind die Zufälle, welche dabei entstehen, zu berücksichtigen, und nach diesen richtet sich dann auch die Behandlung. —

Gegen Entzündungen der Gedärme und des Bauchfelles wende man starke Aderlässe; innerlich frisches Leinöl zu 1 bis 2 Pfund pro dosi, Milch, Abkochungen schleimiger Dinge, als des Leinsaamens und des Käsepappelkrautes mit Salpeter (nitrum, kali nitricum), mit Doppelsalz (kali sulphuricum) u. s. w. an. Aeußerlich wende man örtlich die Kälte an, um örtliche Entzündungen möglichst zu heben. Man gebe häufig etwas schleimige Klystire, um jedes Drängen des Thieres zu verhüten. —

§. 150. Diät. Man muß dem Thiere Ruhe zu verschaffen suchen, für frische Luft im Stalle sorgen; verhüten, daß Fliegen und andere Insekten weder das Thier beunruhigen noch quälen, damit es nicht mit den Füßen darnach schlägt. —

Zeigt das Pferd Freßlust, so gebe man demselben sehr wenig Heu, im Sommer Gras, und wenn es an Kleienfutter, Leinkuchentränke u. dgl. gewöhnt ist, so gebe man demselben dergleichen, sonst aber nur reines Wasser.*) —

Zweiter Abschnitt.

Von den Vorfällen (Prolapsus).

§. 151. Weiche, aus ihrer natürlichen Höhle gewichene, aber mit der Haut nicht bedeckte Theile nennt man Vorfälle, auch Vorfallungen. So gibt es unter andern Vorfälle des Auges, der Zunge, des Mastdarmes, der Scheide und der Gebärmutter, der Harnblase, der Ruthe u. s. w.; jedoch findet in einigen Fällen gewöhnlich eine Umstülpung (Inversio) des Theiles zugleich statt. — Diese vorgefallenen Theile kommen daher mit der äußern Luft in unmittelbare Berührung. —

§. 152. Diese krankhaften Zustände sind gewöhnlich Folgen mechanischer Gelegenheitsursachen und dadurch hervorgebrachter Schlaffheit oder Krankheit, entweder der vorgefallenen Theile selbst, oder derjenigen Theile, welche die vorgefallenen in ihrer Lage hätten erhalten sollen; — doch können auch chemische und dynamische Ursachen solche Vorfallungen bewirken.

Sie sind also ihrem Wesen nach auch mit den Brüchen

*) Ueber Brüche und den Bruchschnitt sehe man auch in meinen „Beiträgen zur Veterinair-Chirurgie und Akiurgie", Berlin 1851 nach.

gleich, und eben so wie diese auch sogar der Einklemmung ausgesetzt.

Das Nähere hierüber sehe man in der speziellen Chirurgie, Seite 620 u. ff. nach.

Dritter Abschnitt.

Ortsveränderungen harter Theile.

Von den Verrenkungen (Luxationes).

§. 153. Wenn Knochen, die mit einander zu Gelenken verbunden sind, so aus ihrer natürlichen Lage (Gelenkflächen) gebracht worden, daß die natürliche Richtung verändert und die Verrichtung derselben gestört oder aufgehoben ist, so nennt man diesen Zustand Verrenkung.

Solche Verrenkungen können einfach sein, d. h. außer der Ausweichung (z. B. des knopfförmigen Gelenkkopfes eines Knochens, aus der Vertiefung des Gelenkendes eines damit verbundenen Knochens) ist kein anderes Leiden, oder Fehler des Zusammenhanges vorhanden, und es ist nur ein Knochen verrenkt, ausgerenkt, dislocirt.

Zusammengesetzt wird die Verrenkung genannt, wenn mehrere Knochen, die zu gleichem Zwecke dienten, verrenkt wurden, auswichen; wie dieß mit den Knochen des Fußes (ossa metacarpi et metatarsi) bei Hunden der Fall sein kann; eben so, wenn Zerreißungen der Bänder, Sehnen, Gefäße, oder wenn Knochenbrüche gleichzeitig mit der Verrenkung vorhanden sind; verwickelt oder komplicirt, werden Verrenkungen genannt, wenn mit ihnen allgemeine Krankheiten vorhanden sind, Entzündungen, Mauke, Nervenfieber u. s. w. —

§. 154. Man nennt eine Verrenkung unvollkommen, wenn der Kopf des einen Knochens nicht ganz aus der Ge-

lenkhöhle oder Gelenkvertiefung des andern getreten ist, sondern noch eines Theiles auf der Gelenkhöhle, oder dem Rande derselben ruhet, und die sich entsprechenden Gelenkflächen also völlig außer Berührung sind. Diesen Zustand bezeichnet man auch mit dem Namen subluxatio. — Vollkommene Verrenkung nennt man sie, wenn der Gelenkkopf eines Knochens gänzlich aus seiner Lage (Gelenkfläche) gekommen ist (luxatio). — Wenn aber der Gelenkkopf aus der Gelenkvertiefung oder Gelenkhöhle gewichen gewesen war, und durch die Kraft der Muskeln gleich wieder eingerenkt wurde, so nennt man dieß eine Verstauchung (distorsio). Das sogenannte Ueberköthen ist meistens nur eine Verstauchung. —

§. 155. Man unterscheidet auch die Verrenkungen nach der Richtung, welche der verrenkte Theil oder das verrenkte Glied angenommen hat, denn es können manche Theile nach vorne, — andere nach hinten, — noch andere seitwärts nach innen, oder nach außen ausgerenkt sein, nach welcher Richtung die Verrenkungen alsdann auch benannt werden. —

Auch ist vorzüglich für die Behandlung wichtig, zu wissen, ob sie eine frische (recens) oder veraltete (iveterata) Verrenkung, — oder eine alte, fehlerhaft behandelte Verstauchung ist.

§. 156. Kennzeichen. Die Bewegung oder der Gebrauch des verrenkten Gliedes ist unmöglich oder doch mangelhaft, wenigstens nicht nach allen Richtungen möglich. — Bei vollkommenen Verrenkungen ist Verkürzung, bei unvollkommenen, Verlängerung des Gliedes gegenwärtig. — Ferner nehmen wir in beiden Fällen ungewöhnliche Gestalt des verrenkten Theiles wahr; wie dieß am auffallendsten bei einer Verrenkung der Kniescheibe (patella) bei Pferden, Verrenkung des Kopfes des Backenbeines (caput ossis femoris) in das eirunde Loch (foramen ovale) bei Rindern, und bei dem verrenkten Unterkiefer bei Windhunden statt findet.

§. 157. Hatte aber nur eine Verstauchung statt gefunden, dann ist die Erkenntniß derselben fast gar nicht möglich, weil die Symptome der Verrenkung schon vorüber sind, wenn wir zur Untersuchung gerufen werden; wir nehmen dann gewöhnlich nur ein durch die Verstauchung entstandenes Hinken wahr. —

In solchen Fällen muß man die eingewirkte Ursache beurtheilen, ob durch sie Verstauchung oder dergleichen Uebel hervorgebracht werden können; auch müssen wir auf die nachfolgenden Symptome der eintretenden Entzündung sehen, wohin außer der Geschwulst und Hitze auch die fehlerhafte Stellung gehört.

§. 158. Bei der Verstauchung ist gewöhnlich Spannung und Schmerz in den das Gelenk umgebenden Theilen gegenwärtig, da sich nämlich eine Entzündung durch die erlittene Dehnung dieser Theile und durch eine mögliche Quetschung der Gelenkflächen ausbilden kann, und meistens ausbildet. —

Die Quetschung der Gelenkflächen kann sowohl durch die Kraft der eingewirkten Ursache, als auch durch das kräftige Wiedereingleiten der Gelenkenden in ihre natürliche Lage geschehen.

§. 159. Ursachen. Verrenkungen werden bei Thieren gewöhnlich nur durch Gelegenheitsursachen bewirkt, als durch heftiges Laufen und Ausgleiten in weichem, lehmigem Boden, auf glattem, beeisetem Boden, Fallen und Stürzen der Thiere und andere kräftige Einwirkungen, wodurch die Muskeln und Bänder der Theile mehr oder weniger erschlafft und gedehnt, selbst zerrissen werden, daß Verrenkung entstehen konnte. — Verrenkungen, die einmal statt gefunden haben, lassen Schwäche in den Theilen, wo sie statt fanden, zurück, und kehren nach geringerer Ursache leichter wieder.

§. 160. Vorhersagung. Sie hängt besonders von der Wichtigkeit des Knochens ab; denn z. B. die Verrenkung des ersten Halswirbelbeines (atlas) mit dem Kopfe läuft immer

gefährlich ab, dagegen die Verrenkung der Kniescheibe (Ramm, Rampf genannt) fast immer geheilt wird; — ferner hängt sie von dem Grade der Verrenkung ab, ob diese eine vollkommene oder unvollkommene ist, indem die unvollkommene Verrenkung in den meisten Fällen leichter geheilt werden kann, als die vollkommene, weil bei dieser gewöhnlich Zerreißungen der Sehnen, Bänder u. dgl. mehr, gleichzeitig vorkommen, und also der Zustand dadurch verwickelter und zusammengesetzter wird, und weil die beiläufigen Verletzungen selbst schon die Heilung unmöglich machen können. —

Auch ist der Ausgang übler und ungewisser bei alten, als bei frisch entstandenen Verrenkungen zu bestimmen, weil bei erstern schon krankhafte organische Bildungen (z. B. Stelzfuß und Verwachsungen) entstanden sein können, wogegen die Kunst öfters wenig oder nichts vermag. —

In der Regel sind alle Krankheiten, durch Quetschung der Gelenkflächen entstanden, von üblen Folgen, und ihre Heilung hängt meistens von dem sehr ruhigen Verhalten des Thieres und der schnellen Zertheilung und Beseitigung der Entzündung ab.

Bei Verrenkungen der Knochen kleinerer Hausthiere pflegt man noch am leichtesten Hülfe leisten zu können, weil sie sich besser handhaben lassen und mehr der Gewalt des Menschen unterworfen sind. Im Allgemeinen ist der Ausgang der Verrenkungen zweifelhaft zu bestimmen; denn wenngleich das Thier nicht verloren geht, so bleiben oft Fehler zurück, wodurch es an seinem Werthe sehr verliert.

Behandlung der frischen Verrenkungen.

§. 161. Die Reposition und Retention sind auch hier die Hauptbedingnisse der Behandlung, nur lassen sich beide nicht immer in dem Grade ausüben, als sie zur Behandlung nöthig sind, weil die Muskeln unserer größern Hausthiere zu vielen Widerstand leisten, auch die Thiere sich selbst wehren

und Anstrengungen machen, welche diese Bedingungen vereiteln. (Die Reposition und Retention für die einzelnen Fälle sollen in der speziellen Chirurgie näher betrachtet werden.)

Die Entzündung, welche immer Begleiterin oder doch Folge der Verrenkungen ist, behandle man mit örtlichen und allgemeinen Aderlässen — kalten Fomentationen, d. h. Waschen und Baden mit kaltem Wasser u. dgl. — Zugleich gegenwärtige Wunden, Zerreißungen der Gefäße u. s. w. behandele man nach ihrer Art, wie bereits gelehrt wurde. —

Schlachtbare, gut genährte Thiere schlachte man und lasse sich auf die Behandlung der größeren verrenkten Glieder nicht ein. —

Behandlung veralteter Verrenkungen und Verstauchungen.

§. 162. Selten werden wir diese heilen, weil schon organische Bildungen entstanden sein können; doch gibt es Fälle, wo man durch reizende Einreibungen, als mit dem Terpenthinöl, mit dem Kamphergeiste, mit der Kanthariden-Salbe und mit andern scharfen Salben, ferner durch verschiedenartige Anwendung des glühenden Eisens und durch den Hufbeschlag etwas und sogar öfters viel leisten kann, z. B. bei dem Ueberköthen junger Pferde, Füllen, und in solchen Fällen (Stelzfuß), wo eine Verstauchung vorhergegangen ist, die entweder schlecht oder gar nicht behandelt wurde. —

§. 163. Die zusammengesetzten Verrenkungen kommen gewöhnlich nur bei den Hunden an den Gelenken der Füße (Padden, Gelenke der Hand- und Fußwurzel und der Zehen) vor; diese Verrenkungen sind aber mehrentheils mit Knochenbrüchen gepaart. — Man bringe alsdann sowohl die luxirten, als gebrochenen Knochen in ihre Lage, schiene sie zweckmäßig und entferne auch die übrigen zufälligen Symptome nach den Regeln der Chirurgie.

Vierter Abschnitt.

Von den Auseinanderweichungen der Knochen (Diastasis) oder von den Abweichungen der Knochenansätze.

§. 164. Sie entstehen, wenn durch Näthe, oder durch bandiges Gewebe, oder durch Knorpelplatten, fest mit einander verbundene Knochen, die sich nicht gegen einander zu bewegen bestimmt sind, mittels Gewalt von einander getrennt werden. Hier sind theils die Näthe am Kopfe (besonders der Pferde), Verschiebungen der Beckenknochen bei den jungen Füllen und Kälbern, Abweichen der Faserknorpel in der Verbindung des Beckens mit dem Kreuzbeine, theils die Trennungen oder Abweichungen der Griffelbeine von dem Schien- oder Röhrenbeine bei jungen Pferden u. dgl. m. gemeint. —

§. 165. Schläge auf Schädel und Gesichtsknochen junger Pferde, das Anlaufen derselben an Gegenstände, überhaupt heftige Gewalten sind, wie gesagt, die Ursachen solcher Auseinanderweichungen und Abweichungen; desgleichen schiefe Tritte des Pferdes, wodurch die Schwerkraft desselben, mittels des kleinen keilförmigen Beines des Kniegelenkes auf den Kopf des nach innen liegenden Griffelbeines so kräftig aufwirkt, daß dieses abgebogen und abgezerrt wird. Die Zwischenknochenbänder (ligamenta interossea) werden dabei gezerrt oder zerrissen, und es entstehen späterhin Ergießungen von Knochenmaterie und Ueberbeine.

Auch übermäßige Absonderungen in der Schädelhöhle können Trennungen der Näthe des Kopfes zur Folge haben. Siehe in der zweiten Abtheilung in der zweiten Ordnung: „übermäßige Ablagerung."

§. 166. Bei getrennten Näthen finden wir Zwischenräume, wo keine sein sollen; sind die Griffelbeine von den Schienbeinen abgebogen gewesen, so entstehen Ueberbeine (exostosis).

Bei dem Drängen mehrerer jungen Thiere durch enge Thüren verschieben sie sich das Becken, hauptsächlich in der Symphisis ossium pubis und werden schiefhüftig.

§. 167. Die Behandlung richtet sich nach den veranlassenden Ursachen, die wir entfernen müssen. — Aneinanderfügung der getrennten Theile; Entfernung der Zufälle, viel Ruhe. — Sind auf oben benannte Weise entstandene Ueberbeine nicht zu groß, so werden sie gewöhnlich späterhin wieder resorbirt. — Um die Vergrößerungen solcher Ueberbeine zu verhüten, ist es nöthig, dem Pferde Ruhe zu geben.

Diese Abweichungen kommen gewöhnlich nur bei jungen Pferden, oder bei solchen von schlaffem Faserbaue vor. — (Siehe das Kapitel „von den Ueberbeinen".)

Junge, auf obige Weise schiefhüftig gewordene Stuten können nicht mit Sicherheit zur Zucht verwandt werden. —

Zweite Abtheilung.

Ursprünglich dynamische Abweichungen vom gesunden Zustande.

Erste Ordnung.

Mißverhältniß der Ausdehnungs- und Zusammenziehungskraft.

Allgemeiner Begriff der Krankheiten dieser zweiten Abtheilung.

§. 168. Es gehören alle in dieser Abtheilung begriffene Krankheiten in das Gebiet der Chirurgie, weil bei ihnen nicht die Mischung, sondern die Form a posteriori leidet, und weil bei ihrer Heilung auch mechanische Hülfe nöthig ist. — Sie unterscheiden sich hinlänglich dadurch von den Krankheiten, welche der Therapie (Medizin) angehören, daß bei diesen die Mischung a posteriori verändert ist.

Von den Krankheiten, von welchen in der ersten Abtheilung, der Chirurgie bereits gehandelt wurde, unterscheiden sich die hier abzuhandelnden aber, daß jene ursprünglich mechanische Abweichungen von dem gesunden Zustande waren, dahingegen diese ursprünglich dynamische Abweichungen von dem gesunden Zustande sind.

Das Wesen der Urkräfte dieser krankhaften Zustände kennen wir nicht, wir sehen nur die Erscheinungen der dahin gehörigen Krankheitsformen; wie weit die Nerven hierbei einen besondern Einfluß haben, ist nicht entschieden. —

§. 169. Störungen in der Mischung und Bauart der organisch-thierischen Gebilde sind Folgen jener mehr oder weniger anhaltenden dynamischen Prozesse, entweder einer vorangegangenen vorwaltenden Dehnungs- oder Zusammenziehungskraft; oder es sind Störungen in dem Bildungstriebe (nisus formativus, *vegetation*), und es werden sichtbare organische krankhafte Zustände gebildet.

Diesemnach gibt es

a) ein dynamisches und

b) ein organisches Mißverhältniß der Ausdehnungs- und Zusammenziehungskraft. —

Das dynamische Mißverhältniß scheint mehr dem Nervensysteme untergeordnet zu sein, dahingegen das organische durch Fehler der Organisation und durch mechanische Verletzung der Struktur entsteht. —

§. 170. Die allgemeinen Ursachen sind einseitige Anstrengungen eines Theiles oder eines ganzen Gliedes; der angestrengte Theil wird dadurch nach und nach größere Kraft erhalten und die gegenwirkenden Theile werden dadurch erschlafft werden. — Mechanische Einwirkungen, Verletzungen und Anstrengungen des Thieres, so auch Krämpfe, können ebenfalls Ursache solcher Mißverhältnisse sein. —

Erste Gattung.

Krankheiten mit vorwaltendem Zusammenziehungsvermögen (Contractilitas.)

§. 171. Das Vermögen einer stärkern oder ungewöhnlichen, vorwaltenden Zusammenziehung der Muskeln der Glied-

massen und sogar aller Muskeln des Körpers kann bei allen Thieren vorkommen, kommt besonders aber bei Pferden und Hunden, bei letzteren jedoch häufiger als bei ersteren vor. — So können Krämpfe in einigen oder allen Muskeln des Körpers, z. B. in der Maulsperre (trismus) und Hirschkrankheit (tetanus) entstehen; oft aber beschränkt sich der Krampf oder auch die Kontraktur nur auf einzelne Theile, wie z. B. auf die Muskeln, welche die vordern Extremitäten an den Körper verbinden, woher denn die Schultern gebunden erscheinen; nicht selten sieht man eine Zusammenziehung (contractura) des langen Beugers des Vorarms (musculus coraco-radialis s. antibrachialis, auch biceps brachii genannt) bei und nach heftigem Reiten und Springen entstehen.

Eben so verhalten sich die musculi vasti femoris bei der Verrenkung der Kniescheibe der Pferde und der musculus biceps femoris (ischio-tibiale, Girard) bei Rindern, bei völligem Steifhalten des Hinterschenkels. Desgleichen findet statt, wenn eine Kontraktur des tensor fasciae latae vorwaltet, welche sich durch Bildung eines festen harten Stranges vom äußern Winkel des Hüftbeins in der Richtung zur Kniescheibe, während des Auftretens, und durch Hinken zu erkennen gibt.

Bei Hunden nimmt man diese Kontrakturen an verschiedenen Theilen des Körpers wahr. — Hierher gehören nun noch die Zusammenschnürungen und Verengerungen der Gedärme (strictura), welche vorzüglich bei dem Pferdegeschlechte sehr häufig vorkommen; dann die Verengerungen der übrigen mit einer Schleimhaut ausgekleideten Kanäle, welche man als Stenosen bezeichnet, und in der Harnröhre, der Scheide und dem Schlunde vorkommen.

§. 172. Kennzeichen. Mangel an Beweglichkeit eines Theiles. Das Pferd kann z. B. mit dem Fuße nicht gehörig auftreten, bei welchem eine Zusammenziehung (contractura) des langen Beugers des Vorarms oder des Hufbeines statt findet, oder aber der musculus carpi ulnaris externus s. in-

ternus leidet besonders, wo dann alles das von diesem gilt, was von dem Hufbeinbeuger gesagt ist.

Das Glied nimmt eine krankhafte oder fehlerhafte Richtung an, in so fern einseitige Zusammenziehung vorhanden ist; so wird z. B. in eben dem vom biceps brachii angeführten Falle der Ellbogen (ulna) des Pferdes immer nach hinterwärts gleiten und das Vorderknie (carpus) dabei mehr nach vorne stehen. — Die zusammengezogenen Muskeln sind fester, härter und unbeweglicher, als gesunde es gewöhnlich zu sein pflegen, jedoch ist der Muskel selbst nicht schmerzhaft; auch findet anfangs keine Entzündung statt, die sich aber nach und nach entwickeln und ausbilden kann. Wenn der Muskel der Oberfläche nahe liegt, so sehen wir ihn selbst oder dessen Sehne, stark angespannt und deutlich wahrnehmbar liegen. — Oder aber die Sehne ist geschwollen und hat sich verkürzt und das Glied nimmt dadurch eine krumme Stellung an, wie nach den Anschwellungen der Beuger des Kronen- und des Hufbeines (Sehnenklapp).

Bei den Stenosen und Stricturen ist der Kanal verengt und zeigt alle die damit in Verbindung stehenden Zufälle der Verstopfung des Kanals. —

§. 173. Ursachen. Sie sind häufig in dem langen Aufgehobensein der Verrichtungen des Theiles begründet, doch können im Gegensatze auch heftige Anstrengungen solche Zusammenziehungen hervorbringen. — Der Stelzfuß ist nicht selten Folge übereilten Wuchses, auch sind schwache Füllen demselben ausgesetzt und entsteht auch nach vieler Ruhe im Stall. — Lähmung und Erschlaffung der gegenwirkenden Muskeln (wie dies am deutlichsten nach oftmaligem Beschlage mit sehr hohen Stollen an den Vorderextremitäten der Pferde sichtbar wird, da Pferde dann leicht bockbeinig werden), mechanische und chemische äußere Einwirkungen, — schneller Wechsel der Temperatur des Körpers, — plötzlicher Wechsel aus langer Ruhe mit heftiger Anstrengung und auch wohl darauf folgende Erkältungen, — eben so sind auch Verletzun-

gen als nicht geringe Ursachen der Kontrakturen der Muskeln anzusehen. —

§. 174. Vorhersagung. Der Ausgang solcher Kontrakturen ist unter Bedingungen günstig zu bestimmen, und vorzüglich in dem Falle, in welchem wir die Spannung oder diese Krankheit theils durch mechanische Hülfe, theils durch Einwirkung der Heilmittel, die nach Maaßgabe sehr verschiedenartig sein können, heben können. — Die Dauer und der Grad des Uebels bestimmen ebenfalls die Vorhersagnng. — Bei Zusammenschnürungen der Gedärme können wir keine andere Hülfe leisten, als nur Acht haben, daß mechanische Einwirkungen (z. B. harte Darmexkremente) nicht Verstopfungen und selbst nicht Entzündungen hervorbringen, wodurch die Zunahme der Verengerung (strictura) begünstigt werden könnte.

§. 175. Behandlung. Bei zusammengezogenen Muskelfasern (contractura musculorum) muß man die gesteigerte Zusammenziehungskraft zu schwächen suchen, wenn vorher die Ursache, welche sie bewirkte, aufgehoben ist. — Waren mechanische Einwirkungen die Ursache, so entferne man noch vorhandene und hebe ihre Wirkungen durch solche Mittel auf, die dem gegenwärtigen Zustande entsprechen. — Die Dauer des Uebels kommt hier sehr in Betracht; denn ist die Kontraktur frisch, so wird starkes Reiben und dabei Waschen mit lauwarmem Seifenwasser oft von großem Nutzen sein; wenn sich aber zufällig schon eine Entzündung entwickelt hat, so bediene man sich des kalten Wassers (der Kälte) zum Waschen, nicht allein der kranken, sondern auch der gegenwirkenden Muskeln. — Auch Einreibungen der Fette, so wie lauwarme Brei- und Rindermist-Umschläge sind öfters von gutem Erfolg; — so wie im Gegensatz die scharfen Einreibungen nützlich befunden worden sind.

§. 176. Findet starke Zusammenziehung der Muskeln des ganzen Körpers statt, welches sehr häufig bei rheumatischen Krankheiten der Pferde und der Hunde der Fall ist,

so wende man ebenfalls das Reiben mit Strohwischen, mit wollenen Lappen u. dgl., trockene Einwickelungen, in andern Fällen aber auch vorzüglich die warmen Wasserdämpfe an. — Werden diese aber angewandt, so ist ein sorgfältiges Trockenreiben und Warmhalten des Theiles und des Thieres durchaus nöthig. — Hier meinte ich hauptsächlich die Anwendung der Dampfbäder. — Auch gebe man innerlich noch Mittel, Kampher und Terpenthin als Hauptmittel, die auf die Hautausdünstung und Darmentleerung wirken; dabei stelle man die Thiere in einen warmen Stall. Der Stall darf weder kalt sein, noch Zugluft darin statt finden. —

§. 177. Sind die Kontrakturen hingegen alt, d. h. schon von langer Dauer, so läßt sich gewöhnlich wenig leisten; doch kann man Fette, fette Oele, lauwarme erweichende Umschläge mit gleichzeitig mechanisch entgegenwirkenden Dingen, wenigstens um dem Fortschreiten dieses Uebels vorzubeugen, anwenden. Auch hier sind zuweilen noch scharfe Einreibungen mit Nutzen angewandt worden, und dann sind nur Ein- und Durchschneidungen des Muskels oder seiner Sehne noch erfolgreich.

Wenn junge Pferde bockbeinig stehen, und dieses Uebel theils durch zu hohe Stollen an den Hufeisen, theils durch übermäßige Anstrengungen hervorgebracht worden ist, so haben lauwarme, fettige Einreibungen an der Beugesehne des Hufbeinmuskels, in ihrem ganzen Verlaufe, oder aber lauwarme Bähungen (Bäder von Branntweinspülicht) zuweilen Nutzen und Besserung geschafft, aber vorzüglich sind die Stollen nach und nach — ganz wegzulassen, endlich noch die Eisen in ihrem Zehentheile zu verdicken; so wird man in manchen Fällen nicht allein einem stärkern Krümmen der Vorderbeine vorbeugen, sondern man wird sogar die Freude haben, minder gekrümmte Extremitäten eines junges Pferdes nach mehrmaligem Beschlage nach und nach wieder gerade gestellt zu sehen. — Nie muß man aber plötzlich die Stollen

fehlen lassen und wohl gar noch die hohen Trachtenwände wegnehmen, dann würde das Pferd in der ersten Zeit gar nicht gehen können. —

§. 178. Wenn, vermöge starker Kontraktur der Beugesehne des Hufbeinmuskels (oder der Sehne des Vorarm-Huf-bein-Muskels), Stelzfuß bei einem Pferde entstanden ist, so hat man schon mit Erfolg die Durchschneidung gedachter Sehne zur Heilung des Stelzfußes angewandt. (Siehe diese Operation in der Akiurgie, S. 197 u. ff.)

Es dürfen aber weder Verwachsungen der Gelenke, noch solche pathologische Veränderungen an der betreffenden Extremität vorkommen, welche die Operation erfolglos machen könnten. In diesem Falle tritt das Pferd nach gemachter Operation sofort durch und kann späterhin zum gewöhnlichen Dienste wieder gebraucht werden, sobald die zwischen den getrennten Sehnenenden neu erzeugte Masse gehörige Festigkeit erlangt hat und die äußere Wunde geheilt ist.

§. 179. Bevor die Masse der durch die Tenotomie entstandenen Lückenstelle nicht völlig gefüllt, ja selbst etwas fest geworden ist, darf das Pferd nicht nur nicht angestrengt werden, sondern es dürfen auch nun erst orthopädische Versuche gemacht werden, um das Pferd zum völligen Durchtreten zu zwingen. Das operirte Pferd vom 6ten bis 8ten Tage an auf die Waide zu schicken, hängt von Gelegenheit und Jahreszeit ab, sonst ist dieß gewiß zweckmäßig.

§. 180. Ist eine Verhärtung des §. 178. gedachten Muskels erwiesen, so würden alle Mittel, die hier angezeigt sind, von den erweichenden, bis zu den reizendsten Mitteln (Cauterisation) erst versucht werden, und demnächst ist immer noch die Incision des gedachten Muskels zu machen, die etwa in der Mitte des Vorarmbeines, 4 bis 5 Zoll über'm Knie ausgeführt werden kann, wobei man keinen Hautschnitt macht, sondern wie bei der Tenotomie einsticht, in die Oeffnung ein stumpfspitziges Tenotom führt, die Incision des Muskels aber

von Außen nach Innen subcutan ausführt und zwar so tief, bis die Wirkung des Muskels auf den Stelzfuß aufhört. — Gegen Stricturen und Stenosen bei Thieren ist nur palliative Abhülfe, selten eine radikale Heilung möglich.

Zweite Gattung.

Geminderte Zusammenziehungskraft. (Schlaffheit, Laxitas.)

§. 181. Es gibt Thiere, die einen sehr schlaffen Faserbau haben, dieses gilt von jenen aus niedern, sumpfigen Gegenden, oder von solchen, denen bei einer schlechten Nahrung wenig Bewegung gemacht wurde, und welche gewöhnlich in schlechten Ställen eingesperrt sind. — Vorzüglich ist dieß bei den jüngern so gehaltenen Thieren der Fall; diese sind dann nicht allein schlaff, sondern die Schlaffheit gibt auch Anlaß zu Mißgestaltungen und Krümmungen. — Auch können die Muskeln durch heftige mechanische Einwirkungen bei dem Geburtsgeschäfte erschlafft werden, woher nicht selten schiefe Stellungen der Gliedmassen (z. B. rückbügig) bei jungen Thieren hervorgebracht werden können, die sich öfters mit Zunahme der Kräfte und des Alters, und Anwendung von zweckmäßigen Mitteln verlieren. — In allen Fällen der Schlaffheit fehlt es immer an organischer Kohäsion der Muskelfasern, welcher Zustand gewöhnlich bei Thieren nur in dem ganz jugendlichen Alter vorkommt. —

§. 182. Wenn man einen solchen Zustand von Schwäche bei Thieren beseitigen will, so muß wohl erwogen werden, ob diese allgemeine Schlaffheit der Muskeln durch allgemeine Ursachen (sumpfige Waiden, schlechte dumpfe Nahrungsmittel, schlechte Ställe) bewirkt worden ist, oder ob irgend mechanische Ursachen (übermäßiges Ziehen an den Füßen bei der Geburt der Füllen, so daß diese nachher mit der vor-

dern Fläche des Fesselgelenkes die Erde berühren u. s. w.) sie begründete.

§. 183. Sind jene allgemeinen Ursachen vorhanden, so hebe man sie auf, indem man den Thieren bessere und mehr nährende Nahrungsmittel, reine Ställe und gute Pflege gebe. Zur Behandlung der Schlaffheit einzelner Theile, die durch mechanische Einwirkungen bewirkt wurde, bedienen wir uns der Kälte, der geistigen und reizenden Mittel, als des Branntweins, Weingeistes, selbst des Weins, wenn der Werth des Thieres oder andere Verhältnisse dieß zulassen. — Ueberdem kann man den erschlafften Theil allenfalls durch das glühende Eisen stark erwärmen, und ihn nachher mit Branntwein oder Weingeist waschen. —

§. 184. Hat man aber schon längere Zeit genannte Mittel ohne besondern Erfolg angewandt, so muß man zu den stärkern Reizmitteln seine Zuflucht nehmen, und den ganzen Theil etwas entzünden; hierzu würden Kamphergeist und Terpenthinöl, Salmiakgeist, Spanische Fliegensalbe u. dgl. am passendsten sein; die nach Anwendung genannter Mittel entstandene Entzündung wird durch die Kälte wieder herabgestimmt. — Zuletzt bleibt uns das glühende Eisen (Strich- und Punktfeuer u. dgl.) noch vorbehalten.

§. 185. Es ereignet sich aber auch, daß man z. B. solchen Füllen, welche, nachdem sie geboren worden, nicht auftreten können, sondern, statt dessen, mit den Fesselgelenken auf der Erde ruhen und so fortrutschen, Schienen anlegt, um die Extremität damit gerade zu halten; dieß ist fehlerhaft, denn die Theile sind zu zart, werden durch die Schienen bald gequetscht und diese geben daher Anlaß zu Eiterungen, die man möglichst verhüten muß. — Besser ist es daher, solchen Füllen eine weiche, lockere Streu zu machen und sie mit den, in §. 183. genannten Mitteln waschen zu lassen. —

§. 186. Sollten indeß durch das Schienen und Festbinden derselben schon Quetschungen entstanden sein, so lasse man die Schienen ganz weg, wasche die gequetschten Theile

fleißig mit Bleiwasser und Branntwein, und umwickele entblößte Theile locker mit weicher Leinwand, damit die Streu nicht allenfalls Anlaß zu fernern Reibungen geben könne. Entstandene eiternde Flächen oder Brandschorfe werden nach allgemeinen Regeln behandelt.

Häufig vergehen solche Uebel bei jungen Thieren, nach Maaßgabe der Zunahme ihrer Muskelkräfte, ohne Hinzuthun der Kunst, doch pflegt oft in solchen Theilen Schwäche derselben zurück zu bleiben, welche für die Folge nachtheilig werden kann.

§. 187. Eben so wie die mit einer Schleimhaut ausgekleideten Kanäle Stricturen oder Stenosen unterworfen sind, und zwar um so mehr, wenn äußerlich Muskelfasern dazu mitzuwirken im Stande waren, ebenso können auch Erweiterungen dieser Gebilde (Ectasien) vorkommen, so gibt es deren des Schlundes, der Gedärme und der Gefäße; auch diese Erweiterungen gehören, der Theorie nach, zu der Kategorie dieser Gattung.

Von den Gallen (Ganglion).

§. 188. Die Gallen, auch wohl schlechtweg, doch fälschlich, Ueberbeine benannt, sind immer in einer Schlaffheit der Sehnenscheiden, oder der Kapselbänder (Synovialhäute) der Gelenke, oder auch der Sehnen selbst, oder aber in einer Ausdehnung der Schleimbeutel, begründet, mit Absonderung der diesen Organen eigenthümlichen Flüssigkeit. Sie sind nicht Lymphgeschwülste, denn sie bestehen nicht in Ausdehnungen oder Krankheiten der Lymphgefäße und sind also hiernach von den bei Menschen vorkommenden Lymphgeschwülsten verschieden.

§. 189. Kennzeichen. Gallen nennt man bei Pferden und andern Hausthieren, kleine oder größere, rundliche, meistentheils unschmerzhafte, immer in der Nähe der Sehnen und Gelenke erscheinende, elastische Geschwülste, die mit einer Flüssigkeit angefüllt sind, welche größtentheils aus einem, dem

Eiweiß sehr ähnlichen Stoff besteht, besonders dann, wenn die Gallen schon lange Zeit gedauert haben. —

Sie sind in Krankheiten der Sehnenscheiden und der Kapselbänder begründet, zuweilen liegt ihnen auch ein Schleimbeutel zum Grunde, und kommen daher nur in der Nähe der Gelenke und der Sehnen vor; sie haben die Eigenschaft, sich zu verhärten, denn ihre Elasticität verliert sich sogar öfters; späterhin werden sie härter und verknöchern endlich.*)

§. 190. Unterschiede. Die Gallen sind festsitzend: wenn sie weder bei Bewegungen des Thieres, noch nach dem Drucke ihren Ort verlassen; durchgehend oder beweglich nennt man sie, wenn sie von einem Orte zum andern, von der einen Seite des Gelenks zur andern fortgedrängt werden können. — Ferner unterscheidet man Sehnengallen, (Sehnenscheidengallen), wenn sie im Verlaufe der Sehnen, in der Sehnenscheide, vorkommen; Gelenkgallen, wenn sie an und in den Gelenken erscheinen, weicher sind als die vorigen, sich von einer zur andern Seite des Gelenkes, oder nach der Tiefe derselben drücken lassen, und also mehr oder weniger sichere Anzeigen geben, daß das Kapselband leidet; in diesem

---

*) 1) In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin befindet sich sub No. 147. des Katalogs ein Präparat „Verknöcherung der Beugesehne eines Pferdes (Sehnenklapp)". Es ist eine mehrentheils verknöcherte Sehnenscheide; die Knochenmasse ist rauh, aber fest und schwer. Die Beugesehne des Hufbeines ist nur auf der einen Seite etwas mit Knochenmasse belegt und zum Theil verknöchert. In dem Gewebe der Sehne sind nur einige große Knochenpunkte. Die Verknöcherung ist 2½ Zoll lang, und hat etwas über einen Zoll im Durchmesser. Die Beugesehne liegt fast wie in einer Knochenscheide.

2) In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Lyon befinden sich einige verknöcherte Sehnenscheiden der Beugesehne des Hufbeinbeugers, wie eine kleine geballte Faust groß. Bei dem einen Präparate ist die Sehne vielfach durch die Verknöcherung von einander getrieben.

Falle nennt man sie auch Flußgallen. — Die nachtheiligsten dieser Gelenkgallen befinden sich in der Beugung der Sprunggelenke, als Krankheit der Synovialhaut des Schenkelbeines mit dem Rollenbeine, und wenn solche Gallen nach inwärts unter dem Laufe der aufsteigenden Schenkelvene liegen, pflegt man sie fälschlich Blutspath zu nennen. Diese Gallen sind dem Gebrauch der Pferde am meisten hinderlich. —

Diejenigen Gallen, welche sich zwischen den Beugern des Fußes unter dem Fesselgelenke befinden, sind meistens als Ausdehnungen der Schleimbeutel zu betrachten.

§. 191. Gelenkgallen und Gelenkwassersucht (Hydrarthros) sind doch noch wesentlich von einander verschieden, so ist es auch mit der Wassersucht der Sehnenscheiden; denn wenn gleich die Ausdehnung einer natürlich vorhandenen Zelle, Bursa, Lamelle einer Membran, in ihrer Wandung ähnliche Phänomene darbietet, wie bei rein lokalen Wassersuchten; so stimmt doch das Exsudat hier nicht mit jenem bei wirklicher Hydrops überein; — sonst sind sie, dem Verhalten nach, den lokalen Wassersuchten ähnlich.

§. 192. Die Gallen kommen am häufigsten bei Thieren von schlaffem Faserbaue, die auf schlechter Waide, sumpfigen, oder doch niedrigen Gegenden gewaidet und erzogen worden sind, vor. Diese Schlaffheit benannter Theile kann nun mit der dem ganzen Körper eigenen Schlaffheit in Verbindung stehen; sie ist also in der Anlage vorhanden, oder die Anlage wird durch Gelegenheitsursachen mehr ausgebildet und entwickelt.

Solche Gallen werden auch erzeugt durch heftige anhaltende Anstrengungen verschiedener Art, — wodurch die in Anspruch genommenen genannten Theile, besonders der Extremitäten, gedehnt werden, z. B. auch durch fehlerhafte Stände; eben so können auch äußere Gewalten, als: Schläge, Stöße, das Ausgleiten u. dgl., das ihrige beitragen und sie gänzlich hervorbringen.

Behandlung der Gallen.*)

§. 193. Die Heilung der Gallen ist öfters sehr schwierig, am schwierigsten aber bei Thieren von schlaffem Faserbaue, als z. B. bei holsteinischen und niederländischen Pferden. — Die Ursachen, welche Gallen bewirken, müssen weggeräumt werden, d. h. wir müssen die, die Schlaffheit der Fasern herbeiführenden Ursachen entfernen, und dann alle ferneren Einwirkungen, also Anstrengungen des Thieres ꝛc., vermeiden.

§. 194. Sind die Gallen nach äußern Einwirkungen entstanden, so wende man, bei völliger Ruhe des Thieres, die Kälte, oder auch das Goulard'sche Bleiwasser an. Das Stellen in kaltes Wasser, Rinderharnpfützen ist sehr zu empfehlen, wenn nämlich die Pferde gutwillig hineingehen. Bei dem Gebrauche aller anzuwendenden Mittel muß aber obige Bedingung, das Thier nicht anzustrengen, erfüllt werden. — Sind die Gallen in der Schlaffheit des Körpers und seiner Theile begründet, so werden abwechselnd mit der Kälte, örtliche, geistige, reizende u. dgl. Mittel von Nutzen sein; man bediene sich des flüchtigen Liniments (linimentum ammoniatum camphoratum) mit Kampher; der grauen Quecksilbersalbe (unguentum hydrargyri cinereum), auch diese kann mit Kampher, Terpenthinöl, Jodkali u. dergl. versetzt, angewandt werden. Alle diese Mittel sollen die Thätigkeit in dem Theile vermehren und das Resorptionsvermögen anspornen. —

§. 195. Man bediene sich ferner bei der Behandlung der Gallen der scharfen Mittel, z. B. das Auftragen der Kantharidentinktur, der scharfen Salben und ähnlicher Dinge, die starke Reizung und Ausschwitzungen nach außen hervor-

---

*) Dard. Quelques observations de Guerison d'hydarthre des gaines synoviales par la ponction. Receuil de Med. vét. 1831. pag. 487.

zubringen vermögen, und welche die Resorption der in dem Sacke der Galle enthaltenen Flüssigkeit veranlassen können.

Die Engländer bedienen sich eines scharfen Pflasters;*) dasselbe wird auch bei uns mit Vortheil, jedoch nur bei jungen Thieren, angewandt. Man zerlasse dieses Pflaster und bestreiche die Galle damit, wenn vorher die Haare von derselben rein abgeschoren sind, alsdann klebe man klein geschnittenes Werg darüber. Man zerläßt auch das Pflaster öfters dergestalt, daß es gewaltig kocht, man nimmt dann Werg oder Wolle, taucht es in das kochende Gemisch und bringt es schnell auf die Stelle, wo die Galle sich befindet, d. h. wenn vorher das Pferd festgehalten oder gefesselt worden ist. —

§. 196. In der letzten Art der Anwendung kann nur die Hitze (das Verbrennen der Haut mit dem kochenden Pflaster) wirken, indem die scharfen Grundstoffe wohl durch das heftige Kochen in ihrem Wesen zerstört, oder doch bedeutend verändert werden. — In beiden Fällen der Anwendung dieses Pflasters bleibt es so lange auf der Stelle liegen, bis es von selbst abfällt; da geschieht es denn, daß sich der Brandschorf der Haut schon mit an das Pflaster setzt, und mit diesem zugleich abgestoßen wird. Häufig heilt man die Gallen auf solche Art. — Endlich bedient man sich auch mit Vortheil des Feuers. —

Anmerkung 1. Die Franzosen wenden bei Gallen der Pferde, welche schon längere Zeit gedauert haben, beständiges lauwarmes Anfeuchten der Gallen mit Mal-

---

*) Das englische scharfe, oder schwarze Pflaster besteht, den Hauptbestandtheilen nach, aus Folgendem:

Nimm: Euphorbium-Pulver,
Spanisch Fliegen-Pulver,
Burgunder-Harz, } von jedem 4 Loth.
Mastixgummi,
Kolophonium,
Safran-Pflaster,
Gemeinen Terpenthin, } von jedem 2 Loth.

Mache es nach Regeln der Apothekerkunst zum Pflaster.

venabkochung an, und ich habe sie nach diesem Verfahren verschwinden sehen. —

Anmerkung 2. Man empfiehlt auch das Oeffnen der Gallen, doch darf dies nur mit vieler Vorsicht geschehen, indem man vor dem Einstich mit der Lanzette die Haut über der Galle verschieben muß und sie nach dem Einstiche wieder ihren vorigen Ort einnehmen läßt. — Wird das Oeffnen der Gallen plump gemacht, so entstehen nachtheilige Folgen. —

Anmerkung 3. Die Engländer durchstoßen die Gallen mit einem eigends dazu eingerichteten krummen Trokar, und lassen durch die Hülse desselben die darin enthaltene Flüssigkeit ausfließen. — Auch kann man die gemachten Oeffnungen zubrennen. —

Das Oeffnen und Trokariren der wirklichen Gelenkkapselgallen, so wie der Sehnenscheidengallen ist meistens von nachtheiligem Erfolge.*) —

Ausdehnungen der Gefäße.

§. 197. Ausdehnungen der Gefäße sind krankhafte Zustände der Wandungen derselben, welche außerordentlich von ihrem gewöhnlichen Durchmesser abweichen, und zwar an Weite des Durchmessers bedeutend zugenommen haben. —

Die Ausdehnungen der Schlagadern nennt man Pulsadergeschwülste (Aneurysmen, aneurysma) und bestehen immer in einer begrenzten Ausdehnung der Wandungen der Arterien; sie kommen am häufigsten an der Bauch-Aorta und den davon abhängigen Eingeweide-Arterien, besonders aber

*) Ueber die beiden letzten Anmerkungen findet man das Nöthige in meinem Handbuche der Veterinair-Akiurgie, woselbst auch über die Anwendung der Aetzmittel und des Feuers nachzusehen ist. Das Oeffnen der Gelenkgallen ist gefahrvoller, als der Sehnenscheidengallen. Nachtheilig wird es immer, wenn Eiterung der innern Fläche der Galle entsteht.

der Gekrösarterien vor. Oefters ist die Zellhaut solcher Aneurysmen sehr verdickt, sogar verknöchert. —

Die Ausdehnung der Blutadern wird Blutadergeschwulst (varix) genannt.

Beide Krankheiten sind in Abweichungen von dem natürlichen Zustande jener Naturkräfte begründet; diese können dazu auf verschiedene Art gestimmt werden. —

§. 198. Die Wandungen der Gefäße können durch äußere Einwirkungen örtlich erschlafft werden; die Erschlaffung der Wandungen einzelner Gefäße eines Theiles kann aber auch durch allgemeine Einwirkungen auf das ganze Gefäßsystem herbeigeführt werden. — Das Zusammenziehungsvermögen der Muskelhaut wird aufgehoben, dadurch gewinnt die Zellhaut Neigung zur Dehnung, welche dann noch durch einen anhaltenden Andrang des Blutes unterstützt wird.*) —

§. 199. Kennzeichen. Die Blut- und Pulsadergeschwülste, die im Innern der Höhlen des Körpers vorkommen, nehmen wir selten durch Zeichen wahr, und diese bestehen allenfalls in asthmatischen Zufällen, stärkeren unregelmäßigen Pulsationen und Herzklopfen, ohne daß ein entzündlicher Zustand gegenwärtig wäre; sie bleiben uns also häufig verborgen; es finden sich jedoch nicht selten Aneurysmen der Aorta, der vordern Gekrösarterie und anderer Arterien nach dem Tode der Thiere; doch gegen alle diese vermag unsere Kunst nichts, wenn wir uns auch von dem Dasein derselben würden überzeugt haben. — Zuweilen finden wir die Wandungen der Aneurysmen verknöchert.

§. 200. Finden sich Puls- und Blutaderausdehnungen an äußern Theilen des thierischen Körpers, so nimmt man eine Geschwulst im Verlaufe eines solchen Gefäßes wahr.

*) Die Aneurysmen der arteria mesenterica anterior werden bei Pferden nicht selten und in ihnen dann immer der strongylus armatus minor gefunden. Ob diese die Ursache derselben sind? Außerdem enthalten diese Aneurysmen meistens ein Fibrincoagulum. —

Um aber zur Gewißheit zu gelangen, ob eine Ausdehnung solche der Pulsader oder der Blutader ist, so wird man dieß durch Versuche an dem Laufe des Blutes und an dem Laufe des Gefäßes ebenfalls bald wahrnehmen können. —

Der Blutspath bei Pferden und Ochsen ist nichts anderes, als eine Ausdehnung der äußern Schienbeinvene, die vor dem Sprunggelenke hinaufsteigt; doch ist solcher nur höchst selten vorhanden, und was man häufig für Blutspath hält, ist nichts anderes, als eine Gelenkgalle der Synovialhäute in Nähe der Vene. —

§. 201. Ursachen. Oben erwähnte Schlaffheit der Gefäßwandungen wird durch verschiedene Gelegenheitsursachen bewirkt, als: durch Quetschung und Verletzung der Gefäßwandungen, durch heftigen Andrang des Blutes in den Theilen, wo die Ausdehnung entsteht. — Solcher Andrang des Blutes wird durch heftige Anstrengungen, heftiges Laufen, durch schlecht passende Geschirre u. dgl. bewirkt. — So bringen Hornstöße der Rinder nicht selten Ausdehnungen der Bauchdeckenvenen bei dieser Thiergattung hervor; desgleichen sehen wir bei Kühen nicht selten Ausdehnungen der Gefäße am Euter, am Bauche und an den hintern Extremitäten, während und nach der Tragezeit. —

Die Ausdehnungen der Gekrösarterien kommen nicht selten bei Pferden vor; ihre Ursachen sind nicht hinlänglich bekannt. —

§. 202. Die Vorhersagung für den Ausgang richtet sich nach der Lage des Gefäßes; denn die in den Höhlen des Körpers sich befindenden Gefäßausdehnungen können schlechterdings bei Thieren nicht geheilt werden. — Bei Gefäßen, die an der äußern Oberfläche liegen und deren Ausdehnung man erkannt hat, wird man Hülfe leisten können, doch richtet sich die Vorhersagung danach, ob mehrere Gefäße zu gleichem Zwecke in diesem Theile vorhanden sind; — in diesem Falle ist die Vorhersagung günstiger, als wenn einen Theil zu ernähren, nur ein Gefäß vorhanden ist. — Der Ausgang ist daher immer sehr zweifelhaft. —

§. 203. Ist das Gefäß in seinen äußersten Wandungen durch irgend verletzende Körper verwundet, d. h. ist der Zusammenhang der äußern Fasern dergestalt aufgehoben, daß das verletzende Instrument nicht bis in den innern Raum des Gefäßes drang: so entstehen die Gefäßausdehnungen sehr schnell und die Gefahr ist dann groß; man muß daher bald zur gründlichen Heilung schreiten. — Solche Ausdehnungen nennt man falsche, dahingegegen jene, ohne Verletzungen der Gefäßwandungen, wahre Ausdehnungen genannt werden. —

§. 204. Zu den Hauptbedingnissen der Behandlung solcher Gefäßausdehnungen gehört die Vermeidung aller Anstrengungen, wodurch Andrang des Blutes nach dem kranken Theile entstehen kann; eben so gehört die Verhütung örtlicher Reizungen der Gefäßwandungen hierher.

Ist die Ausdehnung frisch, so wird man mit Vortheil die Kälte, das kalte Wasser mit Branntwein, das zusammengesetzte Oxykrat (z. B.

Nimm: Salmiak 1 Unze,
löse ihn in $\frac{1}{2}$ Quart Brunnenwasser,
setze Weinessig $\frac{1}{2}$ Quart und
starken Weingeist 3 Unzen hinzu.

Mische, gib und zeichne es: Zum äußern Gebrauche.) das Bleiwasser und ähnliche Dinge, auch Kamphergeist u. dgl. mehr anwenden. Die Franzosen wandten aber auch mit ungünstigem Erfolge das Feuer an, doch wird es als Reizmittel Nutzen schaffen, während es als Zerstörungsmittel schadet.

§. 205. Die sicherste Behandlung und vorzüglich alter Gefäßausdehnungen ist: man schreite, so bald als möglich, zur Unterbindung und späterhin zur Ausschälung des Blutpfropfes und der Ausdehnung selbst, wenn dieß gerade nöthig sein sollte. —

Bei Unterbindung solcher kranken Blutadern muß immer darauf gesehen werden, daß die Unterbindungsschnur (ligatura) mehr dem Umfange, oder der Extremität zu, also außer-

halb der Ausdehnung, dagegen aber bei Unterbindungen der Pulsadern die Ligatur dem Herzen zu, also innerhalb der Ausdehnung angelegt werde. (Das Uebrige hierüber findet man bei der Behandlung der Aderlaßfistel in der speziellen Chirurgie.)

Zweite Ordnung.

Mißverhältniß der Absonderung und der Aufsaugung.

§. 206. Serum und dergleichen ähnliche thierische Stoffe können im Uebermaaße abgesondert werden, jedoch ihrer Qualität nach gesunde Lymphe u. dgl. sein; ihrer Quantität wegen sind diese Stoffe aber im Stande, Krankheiten in dem Thierkörper hervorzubringen, d. h. sie bringen Störungen in den Verrichtungen und krankhafte Erscheinungen in den Organen, oder in dem Theile hervor, wo sie im Uebermaaße abgesondert werden; auch können nachbarliche Organe dadurch in Mitleidenschaft gezogen werden, so wie aber auch fehlerhafte und verminderte Absonderung Krankheiten hervorzubringen vermag. —

Erster Abschnitt.

Uebermäßige Ablagerung.

§. 207. Das Mißverhältniß des Produktionsprozesses, bei welchem übermäßige Ablagerung entsteht, beruhet auf einem doppelten gegenseitigen Verhältnisse der Absonderung (secretio) und der Aufsaugung (resorptio).

Es kann nämlich die Absonderung vorwaltend, beträchtlich vermehrt, dagegen aber die Aufsaugung gesund sein; es wird bei solchem Verhältniß mehr abgesondert, als auf-

gesogen, oder als ausgeschieden werden kann. — Es finden in solchen Fällen gewöhnlich Erscheinungen eines entzündlichen Zustandes statt; — als Beispiele mögen hier die Ausschwitzungen nach Lungen- und Rippenfell- u. dgl. Entzündungen gelten. —

§. 208. Im zweiten Falle kann aber die Absonderung in ihrem natürlichen gesunden Zustande vorhanden sein; während das Resorptionsvermögen geschwächt oder gelähmt ist, die abgesonderten Stoffe können daher nicht wieder aufgenommen, aber auch ebenfalls nicht ausgeschieden werden. — Man sieht hier selten, oder nie, einen erhöheten Vegetationsprozeß, wie er im ersten Fall statt finden kann; sondern es findet beinahe ein entgegengesetzter Zustand statt, z. B. Anschwellungen der Euter bei Stuten, bei Kühen u. dgl., wenn sie ihre Jungen plötzlich verlieren. —

§. 209. Kennzeichen. Jeder Theil des thierischen Körpers, in welchem Stoffe unverhältnißmäßig zum natürlichen Zustand abgelagert werden, nimmt an Umfang zu; die Höhlen des Körpers dehnen sich aus, oder die Wandungen derselben werden ausgedehnt.

Gebilde, in denen starke Ablagerungen statt finden, nehmen nicht allein an Umfang zu, sondern der Theil erscheint gespannt, oft sogar glänzend, ohne etwas mit der Entzündung gemein zu haben, öfters ist er sogar kalt, ganz unempfindlich. — Wir sehen diese Erscheinungen, ohne daß irgend eine andere Ursache, als ein Mißverhältniß des Vegetationsprozesses aufzufinden wäre. —

Alle Wassersuchten, die Oedemata des Schlauches, der Haut, der Füße u. s. w., gehören hierher; so sehen wir Hodensack-Wasserbruch (hydrocele), wenn der Hodensack bedeutend ausgedehnt ist, glänzend erscheint und das Schwappen einer Flüssigkeit, bei der Untersuchung, darin wahrgenommen wird u. s. w. —

§. 210. Auch Störung der Verrichtungen der Organe, welche mit der übermäßigen Ablagerung in nähere Berüh-

rung kommen und in näherer Beziehung stehen, kann als ein sehr wichtiges Kennzeichen des Mißverhältnisses der Absonderung dienen; so entstehen bei Brustwassersucht (hydrothorax) Mängel und Fehler der Respiration; bei der Wassersucht des Auges (hydrophthalmia), die nicht selten bei Hunden vorkommt, völlige Blindheit, Vermehrung des Volumens u. s. w. —

§. 211. Die Erkenntniß des Schwappens (fluctuatio) ist nicht allemal sehr leicht, denn wenn wenig Flüssigkeit vorhanden ist, so ist sie undeutlich fühlbar; ist viel Flüssigkeit abgesondert, so ist die Spannung zu groß, und deshalb die Flüssigkeit schon nicht ganz deutlich wahrnehmbar; auch ist dann durch diese Spannung immer Schmerz zugegen, und Thiere lassen sich dann nicht gern an solche gespannte Theile fühlen. — Die Euter der Thiere sind in diesen Fällen bedeutend hart und empfindlich. —

§. 212. Ursachen. Vorhergegangene Krankheiten, Räude, unterdrückte Mauke, Druse, Staupe u. dgl.; dann auch besonders noch vernachlässigte, oder schlecht behandelte Entzündungskrankheiten (z. B. der Lungenentzündung, welche das auffallendste Beispiel gibt; denn es sind die bedeutenden Ausschwitzungen in der Brusthöhle, welche man zuweilen nach vorhergegangenen Lungenentzündungen, bei geöffneten Thieren findet, immer in einer Vernachlässigung, — oder in einer fehlerhaften Behandlung des krankhaften Zustandes zu suchen) — Mangel an Bewegung (selbst eine zu starke Fettabsonderung gehört hierher) bringt Stockung in den Lymphgefäßen hervor. — Aufgehobene Hautfunktionen durch Einwirkungen der Atmosphäre, dunstige Ställe, schlechte Nahrungsmittel, plötzliches Stocken einer starken natürlichen Absonderung, z. B. der Milchabsonderung. — Bei manchen Krankheiten ist die Wasseransammlung eine gewöhnliche Folge, — um so mehr, wenn die Organe und Gebilde dazu die Gelegenheit darboten, wie die Scheidenhäute im Hodensacke.

§. 213. Vorhersagung. Die Ursachen bestimmen gewöhnlich die Vorhersagung, sie ist aber in manchen Fällen,

vorzüglich in solchen übel, wenn die Krankheit schon lange gedauert hat; auch hängt sie von dem Grade und Ausgedehntsein der Krankheit ab. — Das Alter des Thieres verdient ebenfalls in Betracht gezogen zu werden, denn bei alten Thieren wird weniger ein günstiger Erfolg zu erwarten sein, als bei jungen. — Ist der Zustand zusammengesetzt oder gar komplicirt, so wird die Vorhersagung übler, als bei einem einfachen Zustande sein. — Endlich wird die Heilbarkeit des Organs und die Berücksichtigung der Höhle, wo die Krankheit vorkommt, ebenfalls noch wichtig für die Vorhersagung, weil z. B. eher ein sogenannter Hodensack-Wasserbruch (Scheidenhaut- oder Hodensack-Wassersucht) geheilt werden kann, als dieß bei der Brustwassersucht der Fall sein würde.

§. 214. Behandlung. Auch hier ist Beseitigung der Ursachen nöthig, d. h. die Beseitigung der Krankheiten, welche die übermäßige Ablagerung hervorbringen; auch müssen die einwirkenden Schädlichkeiten, schlechtes Futter, schlechte Ställe rc. verändert oder gebessert werden. —

Oft ist ein entartetes Organ Ursache solcher Ablagerungen, z. B. der Hode (testiculus); man entferne alsdann ein solches Organ, wenn dieß gerade wie bei den Hoden möglich ist. —

§. 215. Ist die Krankheit schon vorgeschritten, hat sich schon viele Flüssigkeit abgelagert, so gebe man solche Mittel, welche eigenthümlich die Hautausdünstung und die Absonderung des Urins vermehren; dahin gehören die Terpenthin- und Antimonialmittel, zu den letztern gehört der Brechweinstein und andere (squilla); den Hunden gebe man Brechmittel. —

Ist dagegen der Zustand noch frisch, so würden selbst Aderlässe und eine entzündungswidrige Methode anwendbar sein. Die Anwendung des Kalomels in starken Gaben ist ebenfalls sehr zu empfehlen. — Drastische Purganzen haben sich sehr erfolgreich gezeigt. — Auch sind gegenwirkende reizende Mittel in Anwendung zu bringen, z. B. Einreibungen

der Spanischen Fliegensalbe an der äußern Fläche der Schenkel, Senfbrei unter und an der Brust u. s. w., je nachdem sich die Krankheit in einem oder dem andern Organe oder Höhle befindet. — Gegen Oedemata hat sich das Punktfeuer sehr nützlich bewiesen. —

§. 216. Bei der Behandlung sind mechanische Einwirkungen ebenfalls wichtig; so wird schon durch das Reiben der Haut mit Flanelllappen, mit Strohwischen und mit ähnlichen Dingen die Hautthätigkeit besonders vermehrt werden können.

Es müssen übermäßige Ablagerungen, z. B. im Zellgewebe oder im Hodensacke (scrotum), durch Einschnitte und Einstiche ausgeleert werden, um dann das gesunde Verhältniß zwischen Absonderung und Aufsaugung leichter wieder herstellen zu können. — Dieses geschieht nun durch Ausleerung der angehäuften Flüssigkeiten und durch Entfernung aller Schädlichkeiten, die das Mißverhältniß herbeiführen könnten, theils durch oben angeführte Mittel, theils auch durch nach außen angewandte Reize. — Zu den letzten Mitteln gehört noch die Anwendung des Feuers, der Fontanelle und der Haarseile.

Ferner kann man Einspritzungen zusammenziehender, gelinde reizender Mittel, als: Kalkwasser, Abkochungen der Eichenrinde, der Wallnußblätter und der grünen Schaalen der Wallnüsse, der Tormentillwurzel u. dgl.; dann die Auflösungen des Alauns, des schwefelsauren Zinks; auch Aufgüsse reizender und gewürzhafter Kräuter und Wurzeln, mit Vortheil anwenden. — Als Beispiel diene folgender spezieller Fall:

Von dem Wasserbruche.

§. 217. Wasserbruch, Hodensack-Wasserbruch (Hydrocele) wird ein Zustand benannt, welcher bei männlichen Thieren, vorzugsweise aber bei alten gedienten Beschälern vorkommt und sich als Ansammlung wässeriger Flüssigkeiten in dem Hodensacke zu erkennen gibt.

Solche Ansammlungen sind in einer örtlichen Krankheit der sero-fibrösen Scheidenhäute, entweder der als Fortsetzung des Bauchfelles (peritonaeum), Behufs der Scheide des Saamenstranges und Hodens (Tunica vaginalis communis), oder der besondern Scheidenhaut des Saamenstranges und Hodens (T. v. testis), oder vielmehr in einem Mißverhältnisse zwischen Absonderung und Aufsaugung in diesen Theilen, durch irgend eine krankmachende Ursache, begründet. Es ist mithin der Wasserbruch mehr als chronische Wassersucht der betreffenden Scheidenhäute zu betrachten. —

Unterschiede und Kennzeichen.

§. 218. 1) Entweder ist bloß die allgemeine Scheidenhaut, oder der Scheidenhautkanal, krank und in ihrem Sacke viel Flüssigkeit angesammelt.

In diesem Falle ist, dem Grade des Zustandes nach, das Scrotum sehr ausgedehnt, sogar gespannt; in solchem einfachen Zustande aber ohne Schmerz und ohne Entzündungshitze. Man kann troß der großen Geschwulst den Hoden und Saamenstrang genau fühlen, und man bemerkt rege Fluctuation in dem Hodensack, sobald man nur den Hoden verschiebt. Das Volumen wird durch solche Manipulation nicht verändert, und drückt man auch die ganze Geschwulst nach oberwärts, so ist sie nach aufgehobenem Drucke sofort wieder da.

Bei diesem einfachen Zustande finden weder kolikähnliche Zufälle statt, welche auf ein Dasein eines wirklichen Bruches schließen lassen könnten, noch gibt sich ein solcher durch genaues Befühlen des Objektes, noch durch die Untersuchung per rectum kund.

Eine solche Wasseransammlung findet meistens nur in einer Scheide statt, während sie in beiden gegenwärtig, und sogar in der einen mehr und in der andern weniger umfangreich sein kann.

§. 219. 2) Oder es leidet nur die Tunica testis und in ihr ist Wasser ergossen.

Sodann ist der betreffende Hode und der Saamenstrang widernatürlich ausgedehnt und stark, aber nicht hart, sondern nachgiebig.

So wie man den Hoden aufgetrieben hart, uneben, verwachsen mit der Tunica vaginalis communis bemerkt, läßt er sich nicht mehr dislociren, und man hat es mit einem sogenannten Fleischbruche (Sarcocele) zu thun. —

Es findet indessen zu öfteren Malen die Verhärtung und Vergrößerung des Hodens gleichzeitig mit Wassersucht und Entartung der betreffenden Scheidenhäute statt.

§. 220. 3) Oedem des Hodensackes.

Wenn außerhalb der allgemeinen Scheidenhaut in dem Zellgewebe des Hodensackes Ablagerungen seröser Flüssigkeiten vorkommen, so ist dies nicht der sogenannte Wasserbruch, sondern es ist eine ödematöse Anschwellung von einem krankhaften Zustand des ganzen Thierkörpers, oder von einem in der Nähe befindlichen Uebel abhängig, mithin kann ein solcher Zustand nur als Oedem des Hodensackes bezeichnet werden, so wie dann auch gewöhnlich gleichzeitig der Schlauch eben so angeschwollen ist, oder gar noch ödematöse Anschwellungen an den Extremitäten vorkommen.

Die allgemeinen Kennzeichen des Oedems, als da sind hauptsächlich: Kälte und Unempfindlichkeit des geschwollenen Theils, das Stehenbleiben der Fingereindrücke, wie in einer teigigen Masse, stellen die Diagnose fest.

§. 221. Zuweilen sind die Zustände ad 1. und 2. nicht so ganz leicht zu unterscheiden und festzustellen, zumal wenn die Scheidenhäute verdickt, oder wenn durch irgend eine Ursache, oder durch äußerlich angewandte Mittel die Häute unter sich verwachsen sind und sich überhaupt Anomalien gebildet haben. Sehr sorgfältig muß man schon deshalb untersuchen, weil in solchen Zuständen Theile des Netzes sehr gern durch den Bauchring zu treten pflegen, und wenn das Heraustre-

ten des Netzes auch gerade von keinem besondern Belang, an und für sich, ist, so wird eben dadurch doch noch sehr leicht das Vortreten eines Dünndarms, also eines Darmbruches, begünstigt. —

§. 222. Ursachen. Diese sind theils in dem oben angegebenen Mißverhältnisse begründet; allein es pflegen auch örtliche Einwirkungen auf den Hodensack und auf die Hoden die nächsten Veranlassungen zur Hydrocele zu sein. Auch sind diese schon im Allgemeinen angegeben (§. 212.). —

§. 223. Prognose. So lange das Thier unter gleichen Verhältnissen, als unter welchen es sich schon eine Zeit lang mit dem Wasserbruche befunden hat, lebt, ist wenig zu fürchten; allein das Uebel pflegt nicht nur nicht von selbst zu vergehen, sondern sich vielmehr mit der Zeit zu verschlimmern und nachbarliche Gebilde ebenfalls krank zu stimmen. Wenn man aber solche Thiere Anstrengungen aussetzt, so pflegt zwar das Uebel selbst nicht schlimmer zu werden; allein es wird vielmehr zu andern Krankheiten, namentlich zu Netz- und Darmbrüchen, ohne und mit Einklemmungen, Anlaß geben.

§. 224. Behandlung. Die Heilung des einfachen Uebels gelingt, wenn wir das gedachte Mißverhältniß zwischen Secretion und Resorption zu beseitigen vermögen. — Zu diesem Zwecke sind innerlich die Terpenthin- und Spießglanz-Mittel (von den Franzosen noch die squillitica, sowohl innerlich als äußerlich)*) empfohlen.

Ich halte mehr noch von den örtlich anzuwendenden Mitteln, und zwar von den gelinden, bis zu den stark erregenden reizenden Mitteln, aus der Klasse der Acria. — Das Befeuchten des äußern Hodensackes mit Senfsaamen-Absud, Einreibungen des Ammonium-Kampherliniments, Einreibun-

*) Recueil de Méd. vét. 1833. pag. 527. et 1834. pag. 648.

gen der Kantharidensalbe, aus Kantharidenpulver, Terpenthin und wenig Fett bereitet.

Die Einreibungen müssen in der Art geschehen, daß sie nicht gegen die Schenkel abgestreift werden.

Ebenso ist auch die Cauterisation mit gutem Erfolge anzuwenden.

§. 225. Wenn die Ansammlung der Flüssigkeit bedeutend ist, so wird die Punktion des Scroti von Nutzen sein können, da man unmittelbar nach ihr jene Einreibung ebenfalls anwenden muß, wenn eben der Erfolg der Punktion günstig sein soll. —

Die Punktion des Hodensackes (oder vielmehr der Scheidenhaut) muß mit Vorsicht geschehen, damit der allenfalls noch ganz gesunde Hode nicht verletzt werde, besonders aber, wenn der Hengst noch als solcher benutzt werden sollte.

Das Pferd muß zu dieser Operation geworfen werden, weil sonst gesunde kräftige Pferde nicht still halten, und zwar auf der der kranken entgegengesetzten Seite, damit bei oder nach dem Werfen die Gedärme, oder das Netz, mehr verhindert werden, durch den vielleicht schon schlaffen Bauchring zu schlüpfen. Der obere Hinterschenkel wird so ausgebunden, daß man bequem operiren kann. —

Sodann mache man mit einem Bistouri am untern Theil des Hodensackes der Seite, wo sich die Krankheit befindet, einen etwa 1 Zoll langen Einschnitt, bis auf die Scheidenhaut, lasse nun durch einen Gehülfen die Wasserblase so spannen, daß der Hode darin etwas zur Seite gedrängt worden ist, und durchstoße mit einem recht scharfen Trokar die Scheide, ziehe das Stilet aus der Oeffnung und lasse die enthaltene Flüssigkeit durch die Röhre ausfließen. Oder aber man hätte keinen Trokar, so durchstoße man mit einem spitzen und scharfen Bistouri, oder mit der Lanzette die Scheidenhaut und entleere die Flüssigkeit aus dieser Oeffnung.

§. 226. Die durch den Einstich eintretende Entzündung

ist nicht hinreichend, um den Vegetationsprozeß in der Scheide umzustimmen, deshalb wende man sofort noch jene scharfe Einreibung auf den Hodensack an, oder, besser noch, brenne um die Einschnittöffnung einige Punkte mit einem glühenden Eisen, deren man nach dem Bauchringe zu im Verlaufe des Saamenstranges noch einige anbringen muß.

§. 227. Will man bloß das Glüheisen anwenden, so geschehe dies allenfalls am liegenden Thiere, mit weißglühendem Punkteisen, mit welchem man mehrere Punkte auf den Grund des Scroti und einige im Verlaufe des Saamenstranges kräftig bis durch die Haut, jedoch nicht bis zur Scheidenhaut, brennt, und das Uebrige von der Entzündung und Eiterung erwartet, die, den Verhältnissen nach, geleitet werden muß, so wie man überhaupt nach den nun eintretenden Zufällen die fernere Behandlung einrichten wird. Sehr zweckmäßig wird es jedenfalls sein, solche Mittel und Diät anzuordnen, daß der Darmkanal recht frei sei. —

§. 228. Sind indessen organische Verhältnisse gleichzeitig gegenwärtig, als: Verwachsungen der Scheidenhäute unter sich, Entartungen des Hodens, Wassersucht des Hodens, Sarcocele, so bleibt nichts übrig, als sofort die Kastration, nach einer dem zufälligen Vorfinden der Umstände passenden Methode zu unternehmen, wobei alles Anorganische sorgfältig entfernt werden muß; die Folgen der Kastration sind auf die gewöhnliche Art zu behandeln. —

§. 229. Findet nur Oedem des äußern Hodensackes statt, wird der Hode selbst ganz gesund gefühlt, ist der Schlauch, oder sind auch andere Theile, z. B. die Extremitäten, gleichzeitig ödematös angeschwollen, oder ist wirklich eine andere Krankheit (Mauke, Drüse) im Körper vorwaltend, so muß diesem gemäß eine allgemeine therapeutische Behandlung, verbunden mit einer zweckmäßigen Diät, gesundes Futter und möglichst Bewegung eingeleitet werden. —

Das Oedem des Hodensackes selbst, wenn es hierauf besonders ankommen sollte, werde mit Aufgüssen auf Kamillen-

blumen, Salbeykraut u. dgl., mit dem Zusatze von Salmiak und Branntwein, oder selbst nur mit lauem Branntwein, täglich mehreremale gewaschen, so wird man die guten Wirkungen davon bald wahrnehmen.

Zweiter Abschnitt.

Geminderte Ablagerung. (Schwinden eines Theiles.)

§. 230. Sowie die vermehrte Ablagerung auf einem doppelten Verhältniß, der Absonderung und der Aufsaugung, beruhete, ebenso beruhet auch die geminderte Ablagerung oder das Schwinden eines Organs oder Theiles darauf. —

Das erwähnte Verhältniß ist entweder begründet:

1) in unterdrückter Absonderung und gesunder Aufsaugung, oder:
2) in gesunder Absonderung und vorwaltender oder übermäßiger Aufsaugung;

immer aber tritt Schwinden oder Abmagerung des erkrankten Organs ein, d. h. es nimmt an seinem Umfange (volumen) ab, und diese Abmagerung ist häufig nur in dem unterdrückten, oder gar aufgehobenen Einflusse der Nerventhätigkeit zu suchen.

§. 231. Kennzeichen. Ein Theil des Körpers, oder mehrere, magern ab, schwinden, ihr Umfang vermindert sich, sie werden oft fast gänzlich resorbirt. — Es kommen Fehler oder gar Mängel der Verrichtungen des Theiles vor. Der schwindsüchtige (atrophische) Augapfel z. B. verliert nicht allein an Volumen, sondern das Sehvermögen hört auch nach und nach ganz auf; der Muskel schwindet, mit ihm auch seine Verrichtung in dem Maaße als er selbst schwindet. —

§. 232. Ursachen. Gewaltthätigkeiten, als: Verletzungen (z. B. Gelenkverletzungen), Quetschungen u. dgl., scheinen nicht selten Ursache solches Schwindens zu sein, sie bringen Lähmung und öfters Veränderung des Organs, Krank-

heiten der Nerven u. dgl. hervor, und werden dann Ursache des Schwindens; eben so gehören hierher alle Einwirkungen, welche heftige Vegetationsprozesse (heftige Entzündung) zur Folge haben.*) — Verletzungen und Quetschung der Nerven gehören vorzüglich hierher. — Mangel des Gebrauches eines Bewegungsorganes z. B. bei lang anhaltenden Fußübeln.

Endlich sind noch organische Fehler im Gebilde selbst oder in der Nachbarschaft desselben, Ursachen zum Schwinden eines Theiles; dahin gehören: Knochenauswüchse, die verschiedenen Arten Balggeschwülste, bedeutende Verhärtungen, Geschwüre u. dgl. —

§. 233. Die Vorhersagung richtet sich nach den das Uebel hervorbringenden Ursachen, ob nämlich diese schon vorüber sind, oder ob sie noch fortdauern und ob ihre Entfernung möglich ist oder nicht. — Die Dauer und das Vorgeschrittensein (Gravität) des Uebels (des Schwindens) gibt ebenfalls Anzeigen für die Vorhersagung; denn wenn das Organ oder der Theil schon sehr entartet ist, so ist selten Hülfe zu erwarten: hierbei kommt der Werth und die Heilbarkeit des Organs, auch die Verrichtung desselben in Betracht. — Waren früher schon Mittel (Haarseil, Fontanelle, geistige und scharfe Einreibungen) ohne Erfolg angewandt worden, so wird, da das Uebel schon eingewurzelt ist, die Heilung schwerlich noch herbeizuführen sein. —

§. 234. Die Behandlung ist in den häufigsten Fällen der Behandlung der vermehrten Ablagerung entgegengesetzt, bei dieser suchten wir den Zufluß nach Höhlen u. dgl. zu hemmen und abzuleiten; bei der geminderten Ablagerung muß

*) So sah ich im Jahre 1820, um eine Warze auszurotten, welche sich auf dem obern Augenlide des linken Auges eines Pferdes befand, Arsenikfalbe anwenden, welche heftige Entzündung des Augapfels erregte, indem nämlich die Arsenikfalbe, an dem Körper erwärmt, herabtriefte und daher zwischen und unter die Augenlider gelangt war, worauf Schwinden (atrophia) des Auges und der Verlust des Sehvermögens entstand.

aber der Zufluß der Säfte nach dem schwindenden Theile, wo möglich, befördert werden, um dem Fortschreiten des Uebels Grenzen zu setzen. — Eben so müssen vorhandene Gelenkwunden (Nageltritte) oder Wunden der Sehnenscheiden erst getheilt werden, wenn man mit Erfolg den sogenannten Schwind heilen will, denn die Muskeln schwinden auch aus Unthätigkeit; ein mäßiger, regelmäßiger Gebrauch gibt ihnen ihre verlorene Kraft und Umfang wieder. —

§. 235. Obgleich durch mechanische und chemische Einwirkungen erzeugte heftige Vegetationsprozesse (Entzündungen) öfters Ursache dieser Krankheit oder des krankhaften Zustandes sind, so können sie doch, gehörig angewandt, diesen herabgestimmten Zustand auch heben. — Man muß daher den Vegetationsprozeß auf alle mögliche Weise hervorzurufen suchen; — dieß geschieht, indem örtlich und allgemein reizende, stärkende Mittel, jedoch mit Rücksicht auf jedes einzelne Organ, angewandt werden, als: Branntwein, Weingeist, Aufgüsse auf aromatische Kräuter und Wurzeln, wie z. B. der Münzarten, des Baldrians u. s. w.

§. 236. Zu den Reizmitteln im höhern Grade gehören auch noch Einreibungen der Canthariden-Tinktur und Salbe, des flüchtigen Kampherliniments, des Kamphergeistes, des Terpenthinöls und der brenzlichen thierischen Oele (oleum animale foetidum s. oleum cornu cervi)*) und das Feuer.

*) Anfertigung des empyreumatischen Oels (huile empyreumatique) nach Chabert. Man nehme eine beliebige Quantität kleingeschnittenen Hufhorns von Pferden oder Ochsen, unterwerfe es einer Destillation und setze diese so lange fort, bis kein braunes, schwarzes, stinkendes Oel mehr in die Vorlage übergeht.

Dieses Oel kann schon zum äußern Gebrauche benutzt werden. Um es aber innerlich anzuwenden, mische man ein Pfund desselben mit 3 Pfund Terpenthinöl und lasse es 4 Tage lang digeriren, dann unterwerfe man dieses Gemisch wiederum einer langsamen Destillation, bis ungefähr ¾ der ganzen Masse übergegangen ist. Dieses übergegangene Oel ist gelblich, sehr flüchtig und penetrant, und daher verwahre man es zum Gebrauche in Flaschen, die mit einem Glasstöpsel versehen sein müssen.

§. 237. Auch das Reiben (mit Strohwischen, mit Bürsten, mit wollenen Lappen) und Warmhalten geschwundener Muskeln wird öfters viel Nutzen schaffen, besonders dann, wenn man oben genannte Mittel anwenden will; auch ist mäßige Bewegung sehr zu empfehlen, man läßt nämlich Pferde in einem eingesperrten Raume frei herum gehen. —

§. 238. Mangel an Absonderung (Sekretion) und übermäßige Aufsaugung (Resorption) suche man durch Anwendung der lauwarmen erweichenden oder Breiumschläge und der warmen Wasserdämpfe zu heben, indem dadurch Säfte theils unmittelbar, theils mittelbar durch die vermehrte Wärme nach dem kranken Theile hingeleitet werden; die mangelhafte Absonderung wird dadurch unterstützt und die übermäßige Aufsaugung überstimmt, wodurch alsdann der normale Zustand gewöhnlich nach und nach wieder einzutreten pflegt. —

§. 239. Sind organische Fehler im Gebilde Ursache des Schwindens, oder der Abmagerung des einen oder des andern Theiles, als: Balg- und Speckgeschwülste, und Ueberbeine (exostis), auch wohl Knocheneiterung (caries) und andere langwierige Geschwüre der Weichgebilde: so rotte man sie mit Vorsicht aus, nehme sie mit Vorsicht weg und behandele die Geschwüre nach ihrer Art, wie wir dieß in der folgenden Ordnung sehen werden; — auch behandele man das Schwinden (atrophia) des Theiles wie oben angegeben wurde. —

Dritte Ordnung.

Von der Entartung des Gebildes selbst oder dessen Struktur (Degeneratio parenchymatis).

§. 240. Die dynamischen Verhältnisse, wenn sie von ihrer naturgemäßen Ordnung abgewichen sind, waren der Gegenstand der beiden vorhergehenden Ordnungen, bei wel-

chen, wenn der krankhafte Zustand rein blieb, das Gewebe der Organe verletzt erschien; nur die eine oder die andere dynamische Kraft des thierischen Körpers war vorherrschend, oder ohne wesentliche Veränderung des Gewebes (parenchyma) des Organs krankhaft gestimmt.

Diese dritte Ordnung beschäftigt sich dagegen mit krankhafter Veränderung des Gewebes des Organs selbst mit Bezug auf einen krankhaften Bildungstrieb verschiedener Art, der in diesem Gewebe obwaltet. —

Drüsige, zellige und häutige Organe verhärten sich nicht allein, verändern nicht allein ihre Form und Struktur, sondern es entstehen auch in ihnen Absonderungsflächen, wo keine wesentlichen Absonderungsflächen sein sollen, und sondern Eiter und stinkende Jauche ab und aus. —

Bei den Krankheiten solcher Organe findet also eine Veränderung in der Gestalt, in der festen und flüssigen Materie, oder in dem Stoffe der Theile, gleichzeitig mit einer verletzten Beschaffenheit der Kräfte, also auch ein verminderter und krankhafter Vegetationsprozeß, statt. —

Erster Abschnitt.

Von der Entartung des Gebildes ohne neugebildete Absonderungsflächen.

§. 241. Verhärtungen und Veränderungen zelliger, drüsiger und häutiger Organe entstehen, wenn die Beschaffenheit der Gebilde in der Art verändert wird, daß sich fremde oder abgeschiedene krankhafte Stoffe in die zwischenräume des Gewebes absetzen und hier krankhafte Stimmungen, krankhafte Verrichtungen und selbst wesentliche Veränderung des Gewebes und der Struktur hervorbringen. — Das Organ schwillt bedeutend an, doch ist dieß nicht immer nöthig, denn das Wesen des Organs kann auch verändert, und es können gleich-

zeitig die Verrichtungen desselben gestört sein; in solchen Fällen findet gewöhnlich Verhärtung statt.*)

Hierher sind vielleicht auch die schwarzen Knoten-Geschwülste (tumeurs melaniques des chevaux, Melanosen) zu rechnen, welche bei einigen Pferden von asiatischer Abkunft und gewöhnlich bei Schimmeln oder Grauschimmeln, aber auch bei andern Thieren, vorkommen; man findet sie vorzüglich in den Ohrdrüsen, in der Augenhöhle, an und um den After, an den Geschlechtstheilen, am Schlauche, im Gekröse, an der Wurzel des Schweifes, und sie sind öfters in solcher Anzahl gegenwärtig, daß sie die Verrichtung des Organs stören, oder aber den Theil völlig degeneriren; sie gehen von selbst nie in Eiterung über, und werden sie darein versetzt, so geben sie eine schmutzige Jauche. Am besten ist es, an äußern Theilen sie auszuschälen; sie pflegen jedoch dann nicht selten an andern Orten des Körpers, zuweilen erst nach langer Zeit, wieder zu erscheinen, doch kenne ich mehrere Fälle, in welchen sie nach dem Ausschälen und nach dem innern Gebrauch der drastischen Purgirmittel mit Kalomel weggeblieben sind; vielleicht wären sie auch ohne Anwendung dieser Mittel weggeblieben. —

Sie sind hart, zuweilen größer oder kleiner, traubenartig geformt; schneidet man sie auf, so sind sie fächerig, zellig, und es fließt aus ihnen eine körnige, schwarze pigmentartige Masse aus; sie sind in dieser Art schwer zu heilen. Das Feuer wirkt in solchen Fällen, nachdem sie ausgeschält worden, die Stelle gebrannt, noch am besten. —

Von der Knotengeschwulst (Scirrhus, Squirrhus).

§. 242. Skirrhus kömmt bei größern Hausthieren selten vor, und dann sind es gewöhnlich nur die Geschlechts-

---

*) Herr Jessen fand eine Melanose von 10 Linien Durchmesser in der Gehirnhöhle eines Pferdes, welches an andern Theilen des Körpers ebenfalls Melanosen hatte. Es starb an Hirnentzündung mit Ergießung. Mag. f. d. g. Thierheilkunde. Bd. I. Heft III. pag. 330.

theile, z. B. die Euter u. dgl., welche daran leiden, obgleich auch andere Organe, als: die Augen, der Magen, das Gekröse, die Gebärmutter u. s. w. skirrhös befunden wurden;*) dagegen leiden aber Hunde öfters an Skirrhen verschiedener Gebilde, vorzüglich drüsiger Organe.

---

*) In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin befindet sich:

1) No. 427. Karcinomatöses Auge eines Pferdes.

Es war noch keine Absonderungsfläche vorhanden. — Die undurchsichtige Hornhaut ist fast natürlich, nur etwas stärker als gewöhnlich; die durchsichtige Hornhaut ist verdunkelt, ungleich verzogen; die innern Theile des Auges sind skirrhös und fest; die Krystalllinse ist entartet.

2) No. 429. Theile vom Magen eines Pferdes, an der innern Haut Skirrhen und Eingeweidewürmer. —

Die Skirrhen sind flach, braun, gelblich im Vergleich zur übrigen Farbe des Magens, sie gleichen flachgedrückten Kugeln von Teig, einige sind kleiner, andere größer. Die innere Haut des Magens, wo die Eingeweidewürmer ihren Sitz hatten, ist ebenfalls entartet.

3) No. 415. Skirrhöses Euter einer Maulthier-Stute.

Es ist gänzlich skirrhös, hart und mit bedeutenden Auswüchsen nach außen.

4) No. 398. Eine krankhafte Urinblase vom Rindvieh (carcinoma).

Diese Urinblase ist mehr an ihrem Halse skirrhös und karcinomatös (d. h. sie ist stark aufgetrieben und höckerig, wie dieß beim Skirrhus der Fall ist, und eine Stelle ist schon in Krebsgeschwür, nämlich in ein bösartiges, unreines Geschwür übergegangen).

Verschiedene skirrhöse Gebilde findet man sub No. 418. 419. 426. 971. 975. 1341. 2181. in der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin, sie betreffen die drüsigen Organe oder die Geschlechtstheile.

6) Im Kabinet der Thierarznei-Schule zu Alfort fand ich ein Präparat in Weingeist mit der Aufschrift:

„Matrice d'une truye entièrement squirrheuse et présentant trois cavités, dans l'une desquelles on voit les débris osseux de deux fétus."

Die Gebärmutter dieser Sau ist bedeutend groß und in drei Höhlen getheilt. —

§. 243. Skirrhus kann nur eine solche Verhärtung und Entartung weicher, meistens drüsiger oder häutiger Gebilde genannt werden, welche die Geneigtheit zum Uebergange in Krebsgeschwüre hat. —

Obgleich dieser Uebergang nicht immer gleich und schnell geschieht, so bleibt er doch gewöhnlich nicht aus, wenn das Thier nicht schon vorher stirbt; bei Hunden sieht man nicht selten Krebsgeschwüre der Euter und der Scheide. — Bei Pferden zuweilen nicht zu beseitigendes Krebsgeschwür des Strahls, mit bedeutenden Wucherungen, öfters an allen vier Füßen, welches eine große Selbstständigkeit in den betroffenen Theilen erlangt.

§. 244. Kennzeichen. Anschwellung, Verhärtung, Entartung des Theiles, ohne besondere Entzündungssymptome; dabei nimmt man eine höckerige, ungleiche Oberfläche wahr, jedoch ist die einschließende oder bedeckende Haut selten entartet. — In den mehresten Fällen sind die Skirrhen bei Thieren unschmerzhaft, werden aber sehr schmerzhaft und plagend, wenn sie in Krebsgeschwüre übergehen; bis dahin aber haben sie einen langsamen Verlauf, wenn nicht durch unvorsichtig angewandte Heilversuche das Uebel befördert wird. —

§. 245. Ursachen. Selten entsteht der Skirrhus bei den größeren Hausthieren aus allgemeinen Krankheitsursachen, vielmehr liegt ihm eine innere eigene Disposition zum Grunde; dagegen gebe ich zu, daß jenes bei Hunden der Fall sei, sie sind mehr einer verschiedenartigen Lebensart unterworfen, weshalb auch verschiedenartigere Krankheiten bei ihnen entstehen.

§. 246. Bei den größern Hausthieren sind es gewöhnlich mechanische Veranlassungen, als: Stöße, Quetschungen drüsiger Organe, welche Skirrhen hervorbringen, doch können auch die dynamischen Veranlassungen das ihrige dazu beitragen, z. B. das plötzliche Absetzen der Füllen und Kälber, wenn die Stuten und besonders aufgestallte Kühe dann weder bewegt noch behandelt, noch gemelkt werden und wenn gleichzeitig noch mechanische Ursachen einwirkten. — Endlich

kann auch Vernachlässigung in der Behandlung und fehlerhafte Behandlung kranker häutiger Gebilde Ursache der Skirrhen werden.

§. 247. **Vorhersagung.** Sie hängt von der Dauer und von dem Grade des Vorhandenseins und auch von dem Umfange des Uebels ab; — eben so richtet sie sich auch nach den Ursachen, und endlich nach dem Werthe, der Heilbarkeit des Organs und nach der Zugänglichkeit zu demselben. Wir werden skirrhöse äußere Theile, z. B. die Euter u. dgl., gut behandeln können, während Skirrhen des Magens, der Urinblase und der Gebärmutter schwierig und in manchen Fällen gar nicht zu behandeln sind. —

§. 248. **Behandlung.** Man sorge dafür, daß Skirrhus nicht in Krebsgeschwür (carcinoma) übergehe, deshalb müssen wir ihn sobald wie möglich ausschälen (exstirpiren) und die Wunde mit glühendem Eisen stark brennen, um dadurch dem kranken Organe einen veränderten Charakter zu geben und um überhaupt den Vegetationsprozeß hier umzustimmen.

§. 249. Um aber die Neigung zur Entartung in dem Organe möglichst zu heben, so wende man bei Pferden drastische Purgirmittel (Aloe mit Kalomel) an und wiederhole sie mehreremale, in einem Zwischenraume von 5 zu 5 Tagen bis zur Heilung der Wunde. Den Hunden gebe man statt dessen, von Zeit zu Zeit, Brechmittel zu eben dem Zwecke.

§. 250. Nach dem Brennen suche man eine gute Eiterung in den drüsigen Organen, durch adstringirende Mittel herbei zu rufen und zu erhalten; durch Anwendung der Eichenrinde u. dgl. Abkochungen, durch reizende Salben, z. B. durch Terpenthinsalbe mit Aloepulver u. dgl. wird man eine solche bewirken; vorzüglich wirksam zeigt sich aber hier das rothe Quecksilberoxyd (hydrargyrum oxydatum rubrum) in die gereinigte Wunde gestreut. —

Thiere mit verhärtetem Euter oder sogenannten Milchknoten müssen fleißig bewegt, und wenn auch die Milch nichts taugt, doch gemolken werden. Am besten ist es, grö-

ßere Hausthiere auf die Waide zu schicken, oder ihnen leicht verdauliche Nahrungsmittel zu reichen; denn es ist erwiesen, daß nur solche Kühe, welche z. B. bei den Viehmästern in den Ställen gehalten werden, am häufigsten an solchen Milchknoten und Verhärtungen der Euter leiden. —

Verwickelte und zusammengesetzte Zustände werden nach ihrer Art behandelt. —

Zweiter Abschnitt.

Von der Entartung des Gebildes (oder von krankhaftem Wesen im Gebilde) mit neu gebildeten Absonderungsflächen.

Von den Geschwüren.

§. 251. Eine jede, durch einen krankhaften Vegetationsprozeß entstandene Trennung weicher Theile, an welcher die Haut Theil genommen hat und aus welcher ein Ausfluß von Eiter oder Jauche statt findet, heißt Geschwür (ulcus).

§. 252. Die eiternde Wunde ist von dem Geschwüre gewöhnlich nur darin unterschieden, daß jene ursprünglich nur durch mechanische Ursachen entstanden ist, während dem Geschwüre ein krankhafter dynamischer Prozeß (Vegetationsprozeß) zum Grunde liegt. —

Von dem Abscesse unterscheidet sich ein Geschwür nur darin, daß bei diesem die Haut mit ergriffen ist, während bei dem Abscesse die Haut noch unverletzt sein kann; jedoch gilt alles das vom Abscesse, was vom Geschwüre gesagt werden kann, sobald bei jenem auch Trennung der Haut statt gefunden hat.

Eintheilung der Geschwüre.

§. 253. Man hat verschiedene Eintheilungen der Geschwüre, die aber im Allgemeinen sehr mangelhaft sind; die beste Eintheilung würde noch sein:

1) in **reine** (produktive) und
2) in **unreine** (destruktive) Geschwüre.

§. 254. **Reine** oder produktive **Geschwüre** werden jene genannt, deren vitale Stimmung, Verhalten und Verlauf uns die Anzeige der Geneigtheit zu einer gesunden Wiedererzeugung (Reproduktion) der verlornen Masse gibt; sie haben in der Regel eine Geschwürshaut, aus welcher die krankhafte Absonderung statt findet.

§. 255. **Kennzeichen.** Die **Ränder** sind bei einem **reinen Geschwüre** gleichmäßig, nicht aufgeworfen, nicht zackig und nicht lappig, sondern sie sind weich und flach; ein solches Geschwür hat eine länglich runde **Form**; es fließt Eiter aus demselben, welcher dem aus eiternden Wunden fast gleich kommt; der **Grund** des Geschwüres ist nicht speckig, nicht unrein und nicht schwärzlich, nicht mit starken Wucherungen versehen, sondern blaßroth; es ist also eine ziemlich gute Granulation vorhanden; übrigens geht der Prozeß der Heilung fast wie bei den eiternden Wunden von statten, jedoch müssen wir unser Augenmerk immer auf die dynamischen Ursachen richten, welche solche Geschwüre bewirkten.

§. 256. **Unreine** oder **destruktive** Geschwüre sind solche, bei welchen, der vitalen Stimmung, dem Verhalten und Verlauf gemäß, statt der Geneigtheit zur Wiedererzeugung der verlorenen Masse, eine Zerstörung und Entartung der nahe gelegenen oder angrenzenden Theile statt findet. — Sie haben keine Geschwürshaut und die krankhafte Absonderung ist jedem betreffenden Organe eigenthümlich, meistens zerstörend. —

§. 257. **Kennzeichen.** Bei dem **unreinen Geschwüre** sind die **Ränder** aufgeworfen und hart, oder sie sind ungleich und zackig: — das Geschwür ist **unregelmäßig geformt**, vieleckig oder auch rund und tief; — statt des Eiters fließt verschiedenartige **Jauche** (§. 54. S. 38) aus, welche die nahe gelegenen Theile ätzt; — der **Grund** des Geschwüres ist entweder unrein, speckig unempfindlich,

und zeigt eine ungleiche schleimhautartige Geschwürsmembran, oder die Granulation steigt über die Ränder des Geschwüres hervor und blutet bei deren Berührung leicht. —

Der Prozeß der Heilung geht hier nur sehr langsam von statten. —

§. 258. Ursachen. Irgend ein krankhafter Vegetationsprozeß, der den Zusammenhang der Weichgebilde und der Haut aufhebt. Dieser vorbereitenden Ursachen gibt es mancherlei, als: die Rotzkrankheit, Wurmkrankheit, Anthraxkrankheiten, Räude und Metastasen, welche durch verschiedene Krankheiten erzeugt werden und Anlaß zu Geschwüren geben (die spezielle Beschreibung dieser Krankheiten gehört in das Gebiet der speziellen Therapie); alsdann noch die Mauke, welche hier beschrieben werden soll.

§. 259. Gelegenheitsursachen. Vorhergegangene Entzündung der weichen Theile und der Haut sind die häufigsten Gelegenheitsursachen der Geschwüre, desgleichen auch Knorpel- und Knochenkrankheiten. — Reine eiternde Wunden können durch Zutritt allgemeiner Krankheiten, durch fehlerhafte Pflege und fehlerhafte Behandlung die Form und das Wesen der Geschwüre annehmen.

Die verschiedenartigen Miasmen und Contagien, als: Schaafpockengift, Wuthgift u. dgl. — Aetzmittel, Säuren, angehäufter Eiter u. s. w. —

§. 260. Schnell unterdrückte veraltete Geschwüre (ulcera inveterata), die vorher stark oder regelmäßig absonderten, wirken auch auf den ganzen Organismus zurück, und geben Anlaß, entweder zum Ausbruch gleichartiger Geschwüre an andern Theilen des Körpers, oder sie geben Anlaß zum Entstehen anderer üblen Krankheiten; so führt z. B. die gänzliche Unterdrückung des Strahlkrebses, der veralteten Maukengeschwüre u. a. m., durch heftig einwirkende Mittel, ohne den allgemeinen Zustand des Körpers und Ursachen dieser Geschwüre umgestimmt zu haben, gewöhnlich Rotz- und Wurmkrankheit herbei. —

§. 261. Vorhersagung. Die Vorhersagung ist bei einem reinen Geschwüre besser, als bei einem unreinen, weil bei ersterem schon Neigung zur gesunden Wiedererzeugung vorhanden ist. Mehr Hoffnung zur Heilung ist bei solchen Geschwüren, bei welchen ursprünglich irgend eine Gelegenheitsursache (ausgenommen thierische Krankheitsgifte) nur örtlich auf einen Theil eingewirkt hatte (d. i. ein idiopathisches oder topisches Geschwür), als bei solchen, die durch allgemeine krankhafte Stimmungen oder Krankheiten des Körpers bewirkt worden sind (dieß sind symptomatische Geschwüre). —

§. 262. Es richtet sich die Vorhersagung auch immer nach Verschiedenheit der eingewirkten Ursache, ob diese zu heben ist, oder nicht. — Auch die Dauer des Geschwüres ist nothwendiger Weise in Betracht zu ziehen; denn frische, aus gleichen Ursachen entsprungene, wie alte oder veraltete Geschwüre, sind immer leichter als die veralteten zu heilen. — Desgleichen ist auch die Heilbarkeit des Organs in Betracht zu ziehen; Geschwüre der Haut heilen leichter, als solche der Bänder, der Knorpel und der Knochen. — Auch das Alter und die Konstitution, dann die Gutartigkeit oder Bösartigkeit des Thieres bei der Behandlung, bestimmen ebenfalls die Vorhersagung. —

In der Thierheilkunde gehört auch noch hierher: zu berücksichtigen, ob der Werth des Thieres den Kosten der Heilung entspricht, und ob auch das Thier, wenn es geheilt wird, seinen Dienst fernerhin leisten kann. —

Allgemeine Behandlung der Geschwüre.

§. 263. So wie bei allen Krankheitsformen, so auch hier, müssen wir vor allen Dingen die Ursache zu enträthseln und sie wo möglich zu entfernen suchen. —

Ueberhaupt muß die geschwürige Stelle weder durch die Bewegungen des Thieres selbst, noch durch irgend eine andere unnütze Einwirkung beunruhigt werden. — Vorzugsweise er-

fordern Geschwüre: Reinhalten durch Seifenbäder, Seifenwaschungen. —

Allgemeine Anlagen, z. B. zur Mauke, müssen durch zweckmäßige Mittel und Diät umgestimmt werden; dieß geschieht, indem wir bei den genannten Krankheiten auf Hautausdünstung und Urinabsonderung wirken.

§. 264. Sind veraltete Geschwüre vorhanden, als: alte Knorpelfisteln, alte Satteldrücke, Strahlkrebs, Krebsgeschwüre, so muß man Ableitungen machen, den Organismus und den Theil umzustimmen versuchen; dieß geschieht durch drastische Purgirmittel (bei Hunden auch durch Brechmittel), Fontanelle, Haarseile an Theilen, die von dem Geschwüre entfernt sind, und späterhin durch das Brennen des Geschwüres (oder des Strahlkrebses) selbst, mit glühendem Eisen, und durch innere, spezifisch den Vegetationsprozeß, seiner Art nach, umstimmende Mittel. —

§. 265. Wir müssen ferner die entfernten und Gelegenheitsursachen beseitigen; dahin gehört, für den gehörigen Eiter- oder Jauche-Abfluß zu sorgen, daß er sich nicht senke und anderweitige Zerstörungen nachbarlicher Theile hervorbringe, desgleichen muß man Geschwüre immer gehörig reinigen, d. h. vor anklebender verdickter Jauche und Schmutz bewahren. Die angewendeten Bandagen dürfen weder spannen, einschneiden, noch quetschen, weil sie auch Oedeme, oder gar ein Brandigwerden des Theils bewirken könnten.

§. 266. Sind Haare vorhanden, welche der Heilung des Geschwüres entgegen sein können, so schneide man sie weg, oder wenn sie lang sind, wie Mähnen und Schweifhaare, so flechte man sie ein und binde sie weg. — Angesammelten Eiter und Jauche leere man gänzlich durch Einspritzungen des lauen Wassers aus, oder man erweitere die Oeffnung des Geschwüres, beseitige hindernde Horntheile, wie dieß bei der Klauenseuche der Rinder und besonders der Merinos bei Steingallen, Huf-Knorpelfistel nöthig wird, und schaffe es in ein flaches Geschwür um, oder man mache Gegen-

öffnungen und ziehe, wenn es nöthig ist, ein Band durch diese Oeffnung. —

§. 267. Würmer und Maden können ebenfalls Geschwüre unterhalten, diese schaffen wir fort und suchen sie durch stinkende Oele entfernt zu halten; zu diesem Zwecke wenden wir das Terpenthinöl, Aloetinktur, Hirschhornöl, Dippelsöl oder das brenzliche Hornöl nach Chabert, desgleichen Abkochungen der grünen Wallnußschaalen an. — Sehr sicher wirkt dagegen die Calcaria oxymuriatica mit Kalkwasser verdünnt. — Kann man zukommen, dies ist meistens der Fall, so ziehe man die Maden mit der Pincette aus.

Behandlung der Geschwüre nach ihrer Gattung.

§. 268. Es gibt zuerst zwei Hauptgattungen, wie wir bereits wissen, nämlich: reine und unreine Geschwüre.

Die Behandlung der reinen Geschwüre ist, ihrem Wesen und Charakter nach, mit der Behandlung der reinen eiternden Wunden so ziemlich gleich, so daß wir eine besondere Behandlung nicht gut aufstellen können. Es kömmt dabei Alles nur darauf an, die dynamische Ursache und überhaupt die Gelegenheitsursachen derselben zu beseitigen, oder ihre fernere Einwirkung zu schmälern und einen krankhaften Zustand, der das Geschwür veranlaßte, zu heben, dadurch wird gleichzeitig das davon abhängige Geschwür beseitigt.

§. 269. Die Behandlung der unreinen Geschwüre erfordert eine sorgfältige Aufmerksamkeit, und sie müssen also nach dem Charakter, den sie angenommen haben, beurtheilt und behandelt werden; der Charakter gibt sich

1) durch gesteigerte Empfindlichkeit, oder
2) durch gänzliche Unempfindlichkeit

zu erkennen.

Erstere zeichnen sich durch bedeutende Schmerzen aus, die Ränder derselben sind gewöhnlich aufgeworfen oder nach innen umgebogen, entzündet, nämlich roth und trocken, der Grund sondert wenig, aber dünne und reizende (scharfe)

Jauche ab, die äußere Oeffnung erscheint oft sehr zusammen und zeigt Neigung zur Fistelbildung; am häufigsten ist dieß der Fall mit den schwieligen Geschwüren.

Das Thier reibt, juckt und beißt sich, eben der scharfen Jauche wegen, an solchen Geschwüren, und diese werden von Tag zu Tag übler, wenn man nicht zweckmäßige Mittel zu ihrer Heilung anwendet.

§. 270. Außer der im Allgemeinen angegebenen Behandlung sind daher solche Mittel in Anwendung zu bringen, welche die Empfindlichkeit herabstimmen, die Schmerzen zu lindern und die Härte zu erweichen vermögen, dahin gehören zuerst das laue Wasser, dann schleimige Bähungen, Branntweinspülicht, ferner Breiumschläge, sowohl aus gewöhnlichen, viel Schleim enthaltenden Saamen und Kräutern, als auch aus narkotische Stoffe enthaltenden Mitteln bestehend, z. B.

Nimm: Gequetschten Leinsaamen, } von jedem
Geschnittenes Käsepappelkraut, } ½ Pfund;
koche mit Brunnenwasser 4 Pfund zur dünnen Breidicke;
setze sogleich hinzu:
Bilsenkraut-Pulver ½ Pfund, mische es wohl und decke dann das Gefäß zu.
Zeichne: zum äußern Gebrauche.

Ist der Zweck durch solche Breiumschläge erreicht, so behandele man das Geschwür nach den Regeln, die in Folgendem werden gegeben werden.

§. 271. Behandlung der unreinen torpiden Geschwüre, oder solcher, bei denen Unempfindlichkeit statt findet oder vorherrscht.

Diese Geschwüre sind entweder unempfindlich oder vollkommen schmerzlos; sie sind ihrem äußern Anscheine nach schlaff, und sind wirklich schlaff; sie haben einen speckigen, unreinen Grund; auch die Ränder sind schlaff, braun, schwärzlich, übergeworfen; aus dem Geschwüre fließt viel dünne,

schmutzige, die nachbarlichen Theile ätzende Jauche, welche nicht selten übel riecht. —

§. 272. Es sind bei schlaffen, unreinen Geschwüren alle stärkenden und reizenden Mittel angezeigt, und zwar solche, welche nach dem Grade der Schlaffheit (des Torpors) minder oder mehr reizend wirken. Im mindern Grade des Torpors wird man Terpenthin- und dergleichen Salben, oder auch Abkochungen der frischen Wallnußblätter (folia juglandis regiae), des Hopfens (strobuli humuli lupuli), der Eichenrinde, Tormentillwurzel u. s. w. mit Branntwein oder Weingeist versetzt, mit Erfolg anwenden.

Späterhin wende man Alaun und schwefelsauren Zink, schwefelsaures Kupfer, theils in fester, theils in flüssiger Form an, so auch das Myrrhen-Gummi-Pulver, den Kampher u. dgl.; dann kann man sich auch der geistigen Tinkturen, als: Myrrhen- und Aloetinktur, ferner des Kamphers, des Kamphergeistes und des Terpenthinöls, auch selbst der Spanischen Fliegentinktur und des kaustischen Salmiakgeistes bedienen. Doch beide Mittel ätzen zu stark, während die vorher genannten Mittel mehr reizen, beleben.

§. 273. Endlich sind bei sehr unempfindlichen und stark fließenden Geschwüren noch Aetzmittel mit Nutzen in Anwendung zu bringen, z. B. das rothe Quecksilberoxyd, das schwefelsaure Kupfer (Cuprum sulphuricum), der Sublimat (hydrargyrum muriaticum corrosivum), der Höllenstein (lapis infernalis s. argentum nitricum fusum), der weiße Arsenik (Acidum arsenicosum), und besonders eignet sich die Anwendung des glühenden Eisens hierzu; es stimmt am besten den Vegetationsprozeß in und um das Geschwür um, und zerstört gleichzeitig alle unreinen Theile desselben; man hat es am besten in der Gewalt, es wirkt prompt und ist am wohlfeilsten.

Außerdem darf die innere Behandlung, welche diesen Zuständen anpassend ist, nicht vernachlässigt werden. —

Berücksichtigung zufälliger Unterschiede bei Geschwüren.

§. 274. 1) Schwielige Geschwüre (Ulcera callosa.)

So nennt man Geschwüre, deren Ränder theilweise oder gänzlich hart, aufgeworfen oder nach innen umgebogen, umgelegt sind; bisweilen ist auch selbst der Grund des Geschwüres kallös. — Solche Geschwüre werden häufig durch vernachlässigte und durch fehlerhafte Behandlung, als z. B. durch Unterdrückung der Eiterung, hervorgebracht. —

§. 275. Man suche die Ränder eines solchen Geschwüres durch Breiumschläge oder durch Fette zu erweichen, besonders ist dieses Verfahren dann zu empfehlen, wenn sie gleichzeitig schmerzhaft sind; weicht die Härte diesen Mitteln nicht, so entzünden wir sie durch Aetzmittel und durch das glühende Eisen, oder wir machen Einschnitte durch und in die kallösen Ränder und wenden dann die Breiumschläge an. — In hartnäckigen Fällen nehmen wir solche Kallositäten mit dem Messer weg. Doch müssen die allgemeinen, diese Gattung Geschwüre erzeugenden Ursachen beseitigt werden, weil gegentheils diese Geschwüre dennoch wieder kallös werden dürften.

§. 276. 2) Schwammige Geschwüre (Ulcera fungosa).

Sie geben sich durch lockere, üppige, schwammige Granulation, die gewöhnlich über die Ränder des Geschwüres hervorsteht, zu erkennen. Diese Granulation ist, nach dem Organe wo sie vorkömmt, locker oder fester, — am Strahle des Hufes ist sie gewöhnlich am festesten und hier bisweilen von bedeutendem Umfange.

§. 277. Entweder ist ein allgemeiner krankhafter Zustand Ursache von solcher schwammigen Bildung (Fungosität), oder es ist der Grund des Geschwüres noch nicht rein, d. h. es befinden sich im Grunde noch fremde Körper, Knochenstückchen, Knochengeschwüre, kranke brandige, oder knorpelige Gebilde u. dgl.; in allen diesen Fällen muß die Ursachen zu

heben suchen, bevor man das Geschwür selbst heilen kann, und alles, was die Heilung hindern kann, Horntheile, Schorfe, Schmutz, beseitigen.

§. 278. Die Fungositäten werden mit abstringirenden Mitteln, mit rohem Alaun, mit Eichenrinde, mit schwefelsaurem Zink und schwefelsaurem Kupfer (zincum et cuprum sulphuricum) behandelt, dann auch mit gebranntem Alaun (alumen ustum) und Grünspansalbe (oxymel aeruginis s. ungt. aegyptiacum). — Weichen die Fungositäten genannten Mitteln, selbst wenn auch jene Ursachen gehoben sind, nicht, so bediene man sich des Messers und des Feuers, und zwar des weiß- oder rothglühenden Eisens. —

Alle in diesem Paragraph genannten Mittel sind vorzugsweise bei den bösartigen Geschwüren der Füße und Klauen unserer Hausthiere anzuwenden.

§. 279. 3) Hohlgeschwüre (Ulcera sinuosa).

Dieß sind solche, deren Grund tief liegt, gleichsam kesselförmig ist, oder eine zweite Höhle, einen weiten Eiterheerd bildet, da indeß das Geschwür an seiner äußern Oeffnung nur enge ist. Diese Hohlgeschwüre haben gewöhnlich ihren Eiterheerd in der Tiefe, am Knochen, zwischen Muskeln u. dgl., und sind daher häufig mit Fistelgeschwüren gepaart.

§. 280. Man erkennt die Hohlgeschwüre an der Menge des ausfließenden Eiters, im Vergleich zu der kleinen Oeffnung; drückt man in die Gegend, wo das Hohlgeschwür seine größte eiternde Fläche (seinen Eiterheerd) hat, so quillt mit einem Male viel Eiter, oder vielmehr Jauche, hervor; oft führt auch noch die Beschaffenheit des Ausflusses zur Gewißheit darüber, welche Organe davon ergriffen sind.

§. 281. Metastasen, Abscesse, Quetschungen und Entzündungen, welche Krankheiten tiefer gelegener Organe bewirkten, sind die häufigsten Ursachen solcher Hohlgeschwüre. — Eben so wird auch die Heilung lediglich von den Ursachen und von dem Sitze des Hohlgeschwürs, wie auch von der Heilbarkeit des ergriffenen Organs, abhängen.

§. 282. Zunächst suche man das Hohlgeschwür in ein flaches Geschwür umzuwandeln, oder wenigstens den Eingang zu erweitern; läßt sich dieß des Laufes der Gefäße, der Nerven und anderer wichtiger Organe wegen nicht thun, so spritze man es, bevor man Mittel zur Heilung anwendet, fleißig mit lauem Wasser, weiß Seifenwasser, aus; oder man mache Gegenöffnungen, durch welche man ein Band ziehe, um den Eiter oder die Jauche auf diese Weise am besten fortzuschaffen. — Die übrige Behandlung richtet sich nach Beschaffenheit des Ausflusses aus dem Geschwüre, und nach der Verschiedenheit und Heilbarkeit der angegriffenen Organe. —

§. 283. 4) Fistelgeschwüre (Ulcera fistulosa, röhrenförmige Geschwüre).

So nennt man solche Geschwüre, die röhrenförmig sind, also enge Kanäle bilden, worin sich eine schleimhautartige Geschwürsmembran gebildet hat, oder deren innere Wandung kallös geworden, und also in eine völlige Absonderungsfläche umgeändert ist, welche auch nur einen kleinen Eiterheerd haben. Ein solches Geschwür kann auch einen großen Eiterheerd haben, wenn es mit einem Hohlgeschwür verbunden ist, welches nicht selten der Fall ist. —

§. 284. Fistelgeschwüre können zwar auch, im Verhältniß zur Oeffnung, viel Eiter geben, doch nicht so viel, als wenn sie mit einem Hohlgeschwüre verbunden sind, oder wie ein Hohlgeschwür selbst. — Die Fistelöffnung ist gewöhnlich sehr enge, der Rand der Oeffnung ist kallös, meistens über die allgemeine Decke erhoben; unter den Rändern der Oeffnung quillt etwas lockere, rothe Granulation hervor, welche Hervorragung die Franzosen cul de poule (Hühnerafter) nennen, mit welchem die Oeffnung eines solchen Geschwüres viel Aehnlichkeit hat. — Am besten sieht man dieß bei Saamenstrang-Verhärtungen und Saamenstrang- sogenannten Hodensack-Fisteln.

§. 285. Häufig sind aber die Fisteln kleiner, die Haut

um die Fistelöffnung ist entartet, das Haar ist ausgefallen oder steht struppig, der Theil selbst aufgetrieben, und gewöhnlich fließt dabei stinkende Jauche aus, in welcher man nicht selten Stückchen Knochen oder Knorpel u. dgl. findet, je nachdem ein oder der andere krankhafte Theil der Fistel zum Grunde liegt. — Daher wird als Regel bei Fisteln angenommen, sie in Flächen umzuwandeln, oder Gegenöffnungen zu machen, den Grund und die Ursache der Fistel zu entfernen, oder die Vitalität des ursächlichen Verhältnisses umzuändern. —

§. 286. So sind fremde zurückgebliebene Körper, ergossene Flüssigkeiten, schlecht behandelte Wunden und Geschwüre, deren Flächen man nicht reinigte und nicht für gehörigen Ausfluß des Eiters sorgte, und überhaupt schlechte chirurgische Behandlung nicht selten Ursache der Fisteln; vorzüglich häufig sind es aber Krankheiten und Eiterungen der Bänder, der Knorpel und Knochen, nach Quetschungen und Entzündungen dieser Theile. —

§. 287. Es versteht sich von selbst, daß auch die Ursachen entfernt werden müssen, bevor man zur Heilung der Fisteln selbst schreiten kann; man suche z. B. das Knochengeschwür zu heilen nach den Regeln, die späterhin folgen werden, und nehme das zerstörte Stück des Knochens, z. B. des Hufbeines, wo möglich weg, desgleichen den kranken Knorpel (z. B. den Hufknorpel), den verhärteten, eiternden, entarteten Saamenstrang, das geschwürige, erweichte Nackenband, den kariösen Backenzahn u. s. w.

§. 288. Findet man keine besondere Ursache, ist dagegen die Heilbarkeit des Organs seiner Lage und Verhältnisse wegen erschwert, wie bei Genick- oder Nackenfisteln und bei Widerrüstfisteln; so versuche man erstlich durch Einspritzungen von Aetzmitteln den Vegetationsprozeß in den von der Fistel ergriffenen Organen zu erhöhen und die kallöse innere Fläche umzustimmen, selbst zu zerstören, wobei jedoch mindere und größere Reizbarkeit oder Vitalitätsstufe, auf der jedes einzelne Organ steht, berücksichtigt werden muß. — In meh-

reren Fällen habe ich mit vielem Nutzen die calcaria oxymuriatica, einen Theil, mit vier Theilen Kalkwasser verdünnt, zu Einspritzungen verwandt. So wird man gewöhnlich stärker reizende Mittel bei Geschwüren, welche das Nackenband (ligamentum nuchae) ergriffen haben, anwenden müssen, als bei einem Geschwüre in den Muskeln und in der Haut.

§. 289. Sind die innern Wandungen der Fistel, oder ist die innere Röhre sehr kallös, ist der Grund der Fistel sehr unempfindlich und reizlos, wie bei Hufknorpel-Fisteln, so werden die kaustischen Mittel, z. B. Auflösungen des Sublimats und besonders des Höllensteins, des blauen Vitriols u. dgl. Anwendung finden. Man wendet gegen sie auch das Villat'sche Mittel an, welches aus Bleiessig, Kupfer, Zinkvitriol und Essig*) besteht (es bildet sich bei Zersetzung dieser Mischung schwefelsaures Blei). Dieses Mittel ist indessen nicht in allen Fällen ausreichend, soll sich indessen sehr bewährt haben. Ferner ist das Skarifiziren, wenn es die Nähe der Gefäße und der Nerven, oder auch der Gelenke zuläßt, in Anwendung zu bringen. — Mit Berücksichtigung dieses letztern Satzes kann man auch mit dem glühenden Eisen brennen, und dann die geätzte, skarifizirte oder gebrannte Fläche nach allgemeinen Regeln und nach dem Charakter, den die Fistel nun annimmt, behandeln.

§. 290. Ist aber die Möglichkeit da, ohne Gefäße, Nerven und andere wichtige Theile zu verletzen, den Fistelgang gänzlich aufschneiden oder ausschälen zu können, so ist dieß der sicherste und beste Weg, die Fistelgeschwüre zu hei-

---

*) Die Original-Vorschrift ist:

Rp. Cupri sulphurici ℥j.
Zinci sulphurici ℥jj.
Solve in aceto vini ℔jj. (pond. civil.)
adde: aceti saturnini ℥jv.

So wird es zum Gebrauche aufbewahrt, umgeschüttelt und angewandt.

len. — Auch sind in manchen Fällen Gegenöffnungen zu machen. (S. §. 285.)

Wenn gleich Fisteln an allen Theilen des Körpers sich ausbilden und vorkommen können, so sind doch vorzugsweise bekannt:

§. 291. 1) Kiefer- und Zahnfisteln.

Bei Pferden oder Rindern kommen solche Fisteln sowohl am Vorder- als am Hinterkiefer vor und bestehen in bedeutenden Auftreibungen des Oberkieferbeines, oder der Lade des Hinterkiefers an der betreffenden Stelle und Krankheit der Zahnwurzel, mit Ausfluß einer stinkenden Jauche aus einer oder mehreren Fistelöffnungen.

§. 292. Diese Fisteln entstehen nach heftigen Einwirkungen auf die Wurzeln der Backenzähne, auf deren Alveolen, so wie auf die begrenzenden Knochenlamellen, so daß sie in Eiterung übergehen; der Eiter senkt sich, und da er nicht abfließen kann, gibt er weitere Ursache zur Caries und zur Fistel. —

§. 293. Eine solche Zahnfistel erkennt man an der mehr oder weniger starken und begrenzten, harten, ungleichen Auftreibung des betreffenden Knochens nach außen mit kallösen Fistelöffnungen, aus denen eine Jauche von durchdringendem Gestank fließt. — Das Sondiren dieser Fistelgänge, die Richtung der Fistel führen ebenfalls zur Erkenntniß.

Man setze dem Thiere ein Maulgatter zwischen die Kiefer und befühle sodann von Innen die Backen-Zahnreihen, die Ränder der Zahnhöhlen und der Kiefer.

Diese Ränder sind mehr oder weniger aufgetrieben, zerstört, und aus dem so geöffneten Maule kommt derselbe durchdringende Gestank; der betreffende Zahn, dessen Wurzel krank ist, steht höher als seine Nachbarn, als ob er härter geworden wäre und auf seinen Widersacher kräftiger einzuwirken die Kraft gehabt hätte, oder er ist in den Alveolarrändern

schon locker; dieß würde einen sehr vorgeschrittenen Zustand andeuten.

So entstehen auch Auftreibungen und Eiterungen des Kiefertheiles, welcher das Kinn genannt wird, durch Quetschungen von Außen, wie auch auf die Ladenränder; durch das Trensengebiß entstehen hier ebenfalls fistelartige Gänge, welche wie Fisteln und Knocheneiterungen zu behandeln sind.

§. 294. Auf der äußern Oberfläche der oben angegebenen Kiefergeschwulst wird, nach Maaßgabe, als das Uebel schon lange gedauert, oder als man schon scharfe Mittel darauf angewandt hatte, sich viel plastische Lymphe abgelagert und in und mit dem Zellgewebe verhärtet haben, durch welche die äußern Fistelgänge ein kallöses und verhärtetes Ansehen erhalten.

Je mehr die Knochen um die Wurzel des Zahnes aufgetrieben sind, desto mehr sind die betreffenden Knochen porös geworden und in Eiterung übergegangen.

§. 295. Was die Prognose betrifft, so ist die Heilung der Zahnfisteln meistens schwierig und langwierig; demnächst fressen die Thiere aber langsam, kauen meist nur auf einer Seite, mit Schiefhalten des Kopfes, verstreuen viel Futter, füttern gern ein, d. h. sie sammeln zwischen den Zahnreihen und den Backenwandungen gekautes Futter an, welches zuweilen in Fäulniß übergeht und ihnen das übrige Futter verleidet. Bei denen wirklich der kranke Zahn schon weggenommen ist, bilden sich gern Einfütterungen in die Zahnlücke, bis diese ausgeheilt ist. Verhütet man solches also durch das Reinhalten derselben nicht, so wird die Heilung sehr erschwert und aufgehalten.

§. 296. Die Behandlung beschränkt sich hier nicht auf die einfache Berücksichtigung eines Fistelkanals, sondern der kranke Theil, welcher Ursache zur Unterhaltung der Fistel gibt, dieß ist der kranke Zahn und muß weggenommen werden; doch würde eine Knocheneiterung, welche blos den Kiefer, nicht die Zahnwurzeln ergriffen hat, das Austreiben des Zahnes

nicht bedingen und man würde unter Umständen nach Erweiterung der Fistelöffnungen mittels Hufbohrer oder Trephine und darnach Einspritzungen harziger Tinkturen und überhaupt solcher Mittel, die bei Knocheneiterungen angezeigt sind, so wie durch Anwendung des Glüheisens dieses Uebel heilen. —

Das Austreiben und die Wegnahme eines kranken Zahnes ist in meinem Handbuche der Veterinair-Akiurgie, Seite 257. der 2ten Auflage im 19ten Kapitel, beschrieben, worauf ich hier verweise.

§. 297. Wenn außerhalb um die Fistelöffnung sich unter der Haut starke Pseudomassen gebildet haben, so muß diese, unter genauer Berücksichtigung der dort verlaufenden Theile (Gefäße, Nerven und Speichelgang) zuvor weggenommen werden, um den Knochen bloßlegen und die betreffende Operation gehörig und mit Aussicht auf einen günstigen Erfolg ausführen zu können.

§. 298. Und wenn selbst von den umgebenden krankhaft gewordenen Alveolen und Kieferbeintheilen eiternde Stücke ebenfalls noch weggenommen werden mußten, so ist nun eine solche operirte Zahnfistel, da man dieselbe gleichsam ausgerottet hatte, als eine eiternde Knochenwunde zu behandeln, wobei besonders gegen das Einfüttern und für gehörigen Abfluß des Eiters gesorgt werden muß.

§. 299. 2) Genick- oder Nackenfisteln.

Eine spezielle Beschreibung und Behandlung derselben ist im 2ten Kapitel der Ordnung von den Quetschungen angegeben worden. Ebendaselbst sind

3) Widerrüstfisteln,

und zwar im 3ten Kapitel, abgehandelt worden.

4) Aderlaßfisteln.

Hierüber findet man das Nöthige hier in dem Kapitel „Von der Verletzung der Drosselvene", und in meinem Handbuch der Veterinair-Akiurgie, in dem Kapitel „Von der Operation der Aderfistel."

5) Saamenstrangfisteln.

Die spezielle Betrachtung und Behandlung derselben ist in dem Kapitel „Von den Verletzungen des Schlauches und Hodensackes ꝛc.“, so wie in der Veterinair-Akiurgie im 32sten Kapitel, welches von der Ausrottung und Heilung der Saamenstrangfistel handelt, nachzusehen.

6) Schweiffisteln.

Deren Ursachen und Kennzeichen, so wie deren Behandlung sind in dem Kapitel „Von den Verletzungen des Schweifs“ speziell angegeben worden.

7) Harnfisteln,

welche sowohl nach Verletzung des Blasenhalses, wie der Harnröhre entstehen. Das Nöthige darüber ist bei den Verletzungen dieser Theile angegeben.

8) Hufknorpelfisteln.

Ihrer ist bereits §. 289. gedacht worden. Auch handelt das Kapitel „Von den Verletzungen der Fleischkrone und Kronentritte“ gleichzeitig über Knorpelfisteln, so wie die Veterinair-Akiurgie ein Kapitel über den Knorpelschnitt darbietet, worin das Weitere mitgetheilt und dort nachzusehen ist. —

§. 300. 5) Einige spezielle Fälle von Geschwüren:

Maukengeschwüre (Mauke, Straubfuß, Igelsfuß, equi suffraginosi). Viborg nennt sie Schutzmauke, weil die klare Maukflüssigkeit ächte Kuhpocken hervorbringt. (Französisch: eaux aux jambes, javart simple; ital. giavardo; engl. graese; nach Veith: Paronychia equi erysipelatosa, serosa herpetica.)

Man nennt eine Ausschlagskrankheit, der Haut der Füße der Pferde, Mauke, die hier zuerst rosenartig, von einem mindern oder stärkern Fieber begleitet, erscheint, und welche nachher in allgemeine Absonderung einer eigenthümlichen Flüssigkeit übergeht und dann verschiedenartige Charaktere annehmen kann, meistens mit der Druse vorkommt. —

Sie hat ihren Sitz an den untern Theilen, sowohl der vordern als hintern Extremitäten, entsteht am häufigsten um und in der Köthe, ferner an den Fersen oder Ballen, um die Krone des Fußes und über dem Fesselgelenke aufwärts bis zum Karpial- (Vorderknie) und Tarsalgelenke (Sprunggelenk).

§. 301. Kennzeichen. Die Krankheit tritt gewöhnlich mit schmerzhafter Geschwulst der untern Glieder und Extremitäten ein. Selten wird ein Fuß, meistens 2 oder alle 4 Füße davon befallen. — Diese Geschwulst kann mehr oder weniger ausgedehnt und stark sein; sie ist rosenartiger (erysipelatöser) Natur. —

Der Schmerz ist gewöhnlich groß, die Berührung der Haare macht dem Thiere Schmerzen; eine gleichmäßige Spannung und eine brennende Wärme sind die ersten wahrnehmbaren Erscheinungen. —

§. 302. So lange diese Erscheinungen dauern, ist auch gewöhnlich nur ein Fieber vorhanden, welches in den häufigsten Fällen übersehen wird, indem man das Augenmerk auf die Geschwulst u. s. w. richtet. — Die gewöhnlichsten Symptome des Fiebers sind, wie bei andern Fiebern: öftere Veränderung der Temperatur des Körpers, Veränderung in den Kreislaufsbewegungen, — in den Aus- und Absonderungen.

§. 303. Ein solcher Zustand dauert höchstens, wenn nicht neue Ursachen ihn unterhalten, 4 bis 5 Tage, dann aber nimmt die Geschwulst bald unmerklich ab. — Man sieht auf dem geschwollenen Theile die Haare aufgerichtet; am Grunde derselben scheint es, als ob unten um jedes Haar ein kleiner Tropfen einer klaren gelblichen Flüssigkeit stände; bei näherer Betrachtung überzeugt man sich aber, daß sie sich in kleinen Bläschen befindet, die gewöhnlich mit dem sechsten oder siebenten Tage aufplatzen, aus welchen sich eine dünne, klare, scharfe, gelbliche, stark und eigenthümlich riechende Flüssigkeit ergießt. —

§. 304. Jetzt verliert sich der Schmerz in etwas, doch richtet sich dieß aber nach dem Grade des Uebels und den Veränderungen, denen es unterworfen ist.

Die Oberhaut platzt an verschiedenen Stellen und besonders in der Beugung des Fesselgelenkes, in der Köthe u. s. w., und gibt Anlaß zu starken Querschrunden; öfters ist eine ganze Fläche der Haut von der Oberhaut entblößt, und die Krankheit scheint durch Senfbrei, Senfpflaster oder Kanthariden-Salbe entstanden zu sein. —

In diesem Zustande sind die von der Oberhaut entblößten Theile sehr schmerzhaft. —

§. 305. Die ausgeflossene Materie wird durch die Einwirkung der Luft u. s. w. zäher, schmieriger, dickflüssiger, gelber (doch sind häufig wieder frische Bläschen vorhanden); sie klebt die Haare und Haarspitzen zusammen, so daß mehrere zusammengeklebte Haare wie Stacheln hervorstehen; die ausfließende Materie wird übelriechender (noch durchdringender als der Ausfluß beim faulen Strahl der Pferdehufe), schärfer; vorzüglich liefern entstandene tiefe Schrunden eine bösartige stinkende Jauche. —

§. 306. Ueberläßt man solche geschwürige Stellen dem Naturgange, so frißt die Jauche mehr und mehr um sich, entartet die Haut, und auf dieser stehen die Haare sehr gespreizt; dann nennt man die Krankheit veraltete Mauke, oder Straub- und Igelsfuß. —

Die Krankheit greift mehr um sich, ganze Stücke der Haut fallen ab, und es entstehen tiefe, unreine Geschwüre, oder es wachsen polypen- oder warzenartige Erhabenheiten in unzähliger Menge hervor, zwischen welchen gewöhnlich ebenfalls eine übelriechende, scharfe Jauche heraussickert; — der Fuß bekommt durch die Warzen manchmal einen bedeutenden Umfang.

§. 307. Diese warzen- und polypenartigen Hervorragungen sind anfänglich klein, vergrößern sich aber bald, sind jedoch von verschiedener Größe; die größten erscheinen um

das Fesselgelenk und in der Köthe; an der Krone sind sie gewöhnlich kleiner, und hier bleibt der Fuß mehr ein Straubfuß, während zwischen jenen Hervorragungen nur noch selten Haare hervorstehen.

§. 308. Ursachen. Alte Pferde sind der Mauke eben sowohl ausgesetzt als die jungen, diese bekommen die Mauke meistens mit der Druse ebenfalls; ferner leiden Pferde von schlaffem Faserbaue, und schlechte Landpferde mit langem Behange an den Füßen, häufiger an der Mauke, als reingehaltene, kräftige Pferde.

§. 309. Die Pferde werden am häufigsten in nassen Frühjahren und Herbsten, auch in feuchten Wintern davon befallen. Dumpfige, feuchte, unreine Ställe, Unreinlichkeit in der Behandlung und Wartung der Thiere, verdorbenes Futter, anhaltendes Schneewasser, weite Reisen auf schmutzigen Straßen bei schlechtem Wetter, werden ebenfalls Ursache der Mauke. —

§. 310. Weit wichtigere Ursachen sind aber unterdrückte Hautausschläge mit starken Aetzmitteln; mit Aetzmitteln und mit dem Feuer behandelter fauler Strahl und Strahlkrebs, ohne zuvor den allgemeinen krankhaften Körperzustand beseitigt oder auch nur umgeändert zu haben; schlecht behandelte Wassergeschwülste, besonders an den Extremitäten; unterdrückte Hautausdünstung, z. B. durch widrige atmosphärische Einflüsse; schlecht behandelte oder unterdrückte Drusenkrankheit. Ferner gehören zu den Ursachen schlechte, dumpfige Nahrungsmittel, als: dumpfiges Heu, schimmliger Hafer u. s. w.

Wenn die Pferde, bevor sie gänzlich geheilt sind, angespannt und gebraucht wurden, so pflegen in den Schrunden luxuriöse Wucherungen zu entstehen, die sich nicht selten verhärten, ein graues ungleiches Ansehen haben und worauf die Haare nicht wieder wachsen.

§. 311. Vorhersagung. Die Mauke, so wie sie gewöhnlich vorkommt, ist kein bösartiges Uebel (sie erscheint übrigens aber noch in verschiedenartigen Formen), sobald sie

aber erst veraltet, oder in Straubfuß ausgeartet ist, ist sie nur mit Mühe und genauer Sachkenntniß zu heilen. — Ueberlassen wir also die Mauke dem Laufe der Natur, so entstehen Straubfüße und endlich jene warzigen, polypenartigen Auswüchse. Selbst der Strahl und das hornige Strahlsaumband des Hufes werden in Mitleidenschaft gezogen und es entsteht fauler Strahl und Strahlkrebs. —

Behandelt man die frische Mauke schlecht, unterdrückt man sie allenfalls durch zweckwidrige Mittel z. B. durch Bleiwasser, Bleisalbe, so entstehen nicht selten Rotz-, Wurmkrankheit, oder andere Krankheiten, z. B. Lungenentzündung, die übel ablaufen können. —

§. 312. Behandlung. Den örtlichen Schmerz müssen wir lindern durch Breiumschläge (von Leinsaamen, Käsepappelkraut, wir können auch wohl Bilsenkraut-Pulver u. dgl. hinzumischen, Branntweinspülicht); bei deren Anwendung müssen wir aber eine gleichmäßige Temperatur zu erhalten suchen, ganz kalt darf hier der Breiumschlag nicht werden. — Lassen sich die Breiumschläge, verschiedener Umstände wegen, nicht gut anwenden, — so bähe man den sehr empfindlichen maukigen Fuß fleißig mit lauem Wasser oder mit schleimigen Abkochungen; diese gebrauche man auch dann noch fort, wenn die Flüssigkeit schon aus den Bläschen geflossen ist. —

§. 313. Nur erst in diesem Zustande ist es vortheilhaft, auf den allgemeinen Zustand des Körpers zu wirken und ihn umzustimmen, dahin gehört vorzüglich die Anwendung der drastischen Purgirmittel, des Aloepulvers mit dem milden salzsauren Quecksilber (calomel) in Verbindung, als Abführungsmittel; dadurch erhält die Krankheit bald einen andern Charakter.

§. 314. Die genannten Ursachen müssen gehoben werden durch Mittel, welche die Hautausdünstung und Absonderung des Urins befördern; auch gastrische Uebel, durch schlechtes Futter erzeugt, werden gehoben, wenn man mit jenen

Mitteln bittere Mittel verbindet und statt der schlechten Nahrungsmittel gute gibt. —

Schlechte Ställe muß man durch Reinlichkeit und den Zutritt reiner atmosphärischer Luft verbessern. Auch örtliche Gelegenheitsursachen (Schmutz und starker Behang an den Füßen) müssen entfernt werden. —

§. 315. Unterdrückte Hautausdünstung und Hautkrankheiten suche man durch innere Anwendung des Terpenthins in seinen verschiedenen Bereitungen zu heben, als: durch Terpenthin- und Kienharz, gemeinen Terpenthin (terebinthina communis), Terpenthinöl; selbst den Theer kann man mit Vortheil anwenden; auch sind die Wachholderbeeren und der Rückstand nach der Destillation des Terpenthinöls (terebinthina cocta) sehr anwendbar. —

§. 316. Ferner zeigen sich die Spießglanz- und Quecksilbermittel, in Verbindung mit bittern und den genannten Mitteln, innerlich gegeben, zur Heilung der Mauke sehr wirksam, z. B.

Nimm: Terpenthin-Rückstand 6 Unzen (terebinthinae coctae);
Kalomel, oder mildes salzsaures Quecksilber 2 Drachmen (hydrargyri muriatici mitis);
Rohes Spießglanzpulver 2 Unzen (antimonii crudi pulverati);
Theer, so viel als nöthig ist zur Pillenmasse (picis liquidi nigri sufficiente quantitate ad mass. pil.);
Mache 12 Pillen daraus, bestreue sie mit etwas Wachholderbeeren-Pulver oder mit Kleie, und verbrauche sie in 3 Tagen,

oder:

Nimm: Spießglanz Quecksilber 2 Unzen (hydrargyri stibiato-sulphurati s. aethiopis antimonialis);

Enzian-Wurzelpulver 4 Unzen (pulveris radicis gentianae);
Gemeinen Terpenthin, so viel als nöthig ist zur Pillenmasse (terebinthinae communis q. s.);
Man setze allenfalls noch etwas Wachholderbeeren-Pulver hinzu und mache 12 Pillen daraus, verbrauche dieselben in längstens 3 Tagen.

§. 317. Sobald die angewandten Arzneimittel wirkten, wird auch die ausfließende und abgesonderte Maukenmaterie milder und die Haut der kranken Füße reiner; dann höre man mit den Bähungen der schleimigen Mittel und des lauen Wassers auf, und wasche nun die Maukegeschwüre und Schrunden mit Seifenwasser, späterhin mit Auflösungen des schwefelsauren Kupfers oder Zinks in Wasser, Verdünnungen des Chlorkalks, aqua phagadaenica c. aqua calcaria parata u. dgl. Während dessen wende man aber innerlich immer noch Wachholderbeeren, Terpenthinmittel, Spießglanz u. dgl. mehr an. —

Viele entstandene Auswüchse u. s. w. sind selten gründlich zu heilen, weil dann die Haut entartet und das Uebel schon veraltet ist*). —

§. 318. Eine andere Krankheit, welche unter dem Namen der brandigen, ausfallenden Mauke bekannt ist, gibt sich anfänglich durch Hinken des Pferdes, Geschwulst der leidenden Stelle und heftige Schmerzen zu erkennen; es entsteht nach 1 bis 2 Tagen ein unreines Geschwür, dessen Umgebung schmerzhaft ist, und ganze Stücke Haut fallen aus. Es scheint dieser Zustand der furoncle cutané oder javart cutané der Franzosen zu sein.

---

*) Man findet noch mehr über die Mauke in:
1) G. Wolstein, Wundarznei der Thiere ꝛc. I. Bd. Seite 82. Wien 1784.
2) E. Viborg, Sammlung von Abhandlungen. 4. Bd. Seite 357. 5. Bd. Seite 273. u. s. w. Kopenhagen 1805. und 1807.

§. 319. Dieses Uebel hat hauptsächlich seinen Sitz in der Köthe, sowohl der Vorder- als Hinterfüße, greift aber schnell um sich. Es entsteht vorzugsweise bei Pferden, welche im Winter viel auf den Straßen im Schnee, Eis und Schneewasser stehen müssen, an deren Füßen das Eis anfriert und die nicht zur gehörigen Zeit davon befreit werden. Die Pferde der Lohnkutscher, welche im Winter lange auf den Straßen halten müssen, leiden am häufigsten, und das Uebel betrifft häufiger Pferde gemeinen Schlages, welche im Fessel stark ausgeschoren wurden, weniger jene, deren Behang zu dieser Jahreszeit nicht geschoren worden.

§. 320. Zur Heilung dieser Mauke bedarf es der Ruhe des Pferdes, Reinhaltens des Geschwüres, zu welchem Ende man auch die Haare um dasselbe wegscheeren muß, lauwarmem Umschlag gebrühter Kamillenblumen — Anwendung der geistigen, harzigen Tinkturen, als: der Aloe- und Myrrhen-Tinktur, im höheren Grade des Uebels des Kamphergeistes und täglich mehrmaligen Verbindens. Ein sich in dem Geschwür zeigender gelber, faseriger und fester Pfropf nekrotischen Zellgewebes muß, wenn er sich löset, sobald als möglich ausgezogen werden, weil früher die Heilung nicht gelingen dürfte; dann aber fallen die Ränder ein und es entsteht gesunde Granulation und Heilung.

Dauern bei diesem Uebel die heftigen Schmerzen an, so haben sich lauwarme Breiumschläge von Bilsenkraut und Kamillenblumen sehr dienlich gezeigt.

Nach Hekmeyer (holländische Zeitschrift für Veterinairkunde 1854.) soll eine Auflösung des Alauns in warmem Wasser gute Dienste gegen dieses Uebel leisten. (Dürfte indessen wohl nicht in allen Fällen ausreichen. D.)

§. 321. 6) Von den Knochengeschwüren.

Wenn durch einen krankhaften Vegetationsprozeß eine neue Absonderungsfläche und Trennung des Zusammenhanges der Substanz des Knochens und der Knochenhaut

(periosteum) entsteht, so nennt man diesen Zustand **Knochen-eiterung**.

§. 322. Knocheneiterungen kommen am häufigsten in den porösen Knochen und an den Knochenenden vor, dahin gehören besonders: der Höcker des Hinterhauptbeines, an welchen sich das Nackenband setzt; das erste und zweite Halswirbelbein (diese drei Knochen leiden nicht selten bei der Nackenfistel); ferner der Hinterkiefer (sogenannte Zahnfisteln); die Köpfe der Stachelfortsätze, des dritten bis zum siebenten Rückenwirbelbeine (bei Widerrüstfisteln); die kleinen Knochen des Vorderknie- und Sprunggelenkes, und sehr oft die Hufbeine nach Vernagelungen u. s. w. Aber auch in allen andern Knochen können Eiterungen vorkommen.

§. 323. **Kennzeichen.** Wir nehmen ebenfalls wieder **reine** und **unreine** Knocheneiterungen wahr; sie unterscheiden sich von einander wie **reine** und **unreine Geschwüre** in den Weichgebilden, von welchen sie umgeben sind und mit welchen sie in Beziehung stehen.

Die **reine** Knocheneiterung pflegt rein mechanischen oder chemischen äußern Einflüssen ihr Dasein zu verdanken, während die **unreine** als Knochengeschwür und Knochenfraß (Caries) zu betrachten ist, entstanden durch irgend dynamische und krankhafte Einwirkungen. Hierin ist also hauptsächlich der Unterschied begründet.

§. 324. Bei der **reinen** Knocheneiterung ist der Ausfluß wenig von dem aus reinen Geschwüren der weichen Theile verschieden, gewöhnlich ist er aber dünnflüssiger; dieß ist gewöhnlich der Fall bei Knochenwunden, die in Eiterung übergehen und bei denen ein gehöriger Abfluß des Eiters statt findet. — Auch die Fleischwärzchen wachsen hier langsam, selbst schon unter abzustoßenden Knochenstücken und die Bildung derselben ist gleichmäßig; die vorige Geschwulst des Knochens verliert sich und der Knochen heilt in diesem Falle beim Reinhalten der eiternden Stelle und beim Entfernen einwirkender Reize; besonders aber muß man die eiternden

Knochen vor Berührung mit Säuren, mit der atmosphärischen Luft und mit alten ranzigen Fetten bewahren.

§. 325. Bei der unreinen Knocheneiterung ist der Knochen stark aufgetrieben und treibt immer mehr auf, es fließt Jauche aus, die schmutzig, schwarz, oft gelb, mit Blut gestreift und stinkend ist. — Beim Sondiren und Drücken der kariösen Stelle deutet das Thier Schmerzen an. —

Die Granulation im Knochen, besonders aber in den Weichgebilden, welche sich über der kariösen Stelle befinden und welche gleichzeitig mit leiden, ist gewöhnlich locker, schlaff, weich, und blutet leicht. — Diese Weichgebilde sind fistulös und haben kallöse Ränder.

In der aus dem Knochen fließenden Jauche erscheinen kleine graue und schwarze Punkte und Striche und öfters ganz kleine Knochenstücke, welche die sichersten Beweise geben, daß der Knochen kariös ist. — Die silbernen Sonden werden von dieser Jauche durch die in ihr enthaltene Hydrothion-Säure schwarz gefärbt. —

§. 326. Bei der Untersuchung mit der Sonde oder mit den Fingern fühlt sich der Knochen rauh, weich und uneben an. — (Kariöse Knochen, obgleich größer an Umfang, sind leichter als gesunde, weil bei ihnen der gelatinöse Theil fehlt.) — Ist der Knochen einer Extremität kariös, so tritt das Thier nicht, oder doch nur sehr ungern, damit auf; kariöse Hufbeine geben leicht zu schwammigen Auswüchsen Anlaß. —

§. 327. Zu den Ursachen der Knocheneiterung rechnet man: alle Ursachen der Knochenentzündung, Entblößungen des Knochens bei Verwundungen, und alsdann freier Zutritt der atmosphärischen Luft, bis in den Knochen eingedrungene fremde Körper, Splitter von Huf- und andern Nägeln. — Entzündungen und Geschwüre der Weichgebilde in der Nähe der Knochen; heftige Quetschungen, besonders der lockern Knochen.

Die Gelenkkrankheit der Füllen, unterdrückte Hautkrankheiten und verschlagene Druse, Rotz, Wurm, Metastasen u. s. w. veranlassen ebenfalls Knocheneiterungen. —

§. 328. Die Vorhersagung des Ausgangs bei Knocheneiterungen ist im Allgemeinen übeler, als bei Geschwüren in den Weichgebilden, weil der Knochen, in Vergleich zu den andern Organen des Körpers, auf einer sehr niedern Stufe der Vitalität stehet, und daher schwer heilt. — Sie richtet sich ferner nach den Ursachen, — nach dem Sitze der Knocheneiterung und nach der Verrichtung des Knochens, worin sie vorkommt. — Ist die Karies sekundäre Krankheit, durch mechanische Ursachen entstanden, so ist die Vorhersagung besser, als bei solcher, welche durch allgemeine Krankheiten (z. B. durch Rotz u. s. w.) entstanden ist. —

§. 329. Hat das Knochengeschwür seinen Sitz in dem Gewebe des ersten oder zweiten Halswirbelbeines, oder ist das Hinterhauptbein kariös, so ist dies höchst gefährlich. —

Die Vorhersagung ist gewöhnlich schlecht, sobald ein schwammiger Knochen kariös geworden ist, z. B. die Knochen der Gelenke und der Knochenenden, die Enden der Stachelfortsätze der Rückenwirbelbeine u. dgl., weil Eiterung in solchen Knochen leicht Zerstörung des Gelenkes, Verwachsung (anchylosis) der Gelenkflächen und Verlust der Brauchbarkeit des Thieres zur Folge hat, oder überhaupt doch schwer zu heilen ist. —

Die Knochengeschwülste und Knocheneiterungen, welche an den Kiefern der Rinder vorkommen, gehören hierher und sind öfters sehr schwierig zu heilen.*)

§. 330. Behandlung. Nagelsplitter und überhaupt fremde Körper sind, so wie alles Krankhafte des Knochens, zu entfernen, wenn wir möglichst dazu gelangen können. — Alle kräftigen mechanischen Einwirkungen müssen von der kranken Stelle entfernt werden, d. h. solchem Thiere ist vollkommene Ruhe zu gestatten. Wir müssen die kariöse Stelle

---

*) Instructions et Obervations Vol. VI. pag. 333. et Leblanc Recueil de med. vétr. 1826, pag. 333. Tumeurs des os des Machoires dans l'espece bovine.

rein halten, für Eiterabfluß aus derselben sorgen und sie mit gelinde reizenden, zusammenziehenden, aromatischen Mitteln, harzigen Tinkturen, Hirschhorngeist, ausspritzen und verbinden. —

§. 331. Mit Abkochungen von Eichenrinde, grünen Wallnußrinden und Blättern (cortex s. putamen nucum juglandis), Aufgüssen auf Kalmuswurzel, auf Lachenknoblauch (herba scordii), werden wir sehr vielen Nutzen leisten, auch kann die gemeine Terpenthinsalbe, in Verbindung mit Myrrhengummi-Pulver, mit Nutzen angewendet werden. Z. B.

Nimm: Gemeinen Terpenthin 1 Unze (terebinthinae communis).
Eidotter 2 Stück (vitelli ovorum).
Myrrhen- oder Aloegummi-Pulver 1 Drachme (pulv. gummi myrrhae s. aloës).
Mische zur Salbe.
Zeichne: Mit Wergbauschen aufzulegen, oder mit Kalmus- oder Münzekraut-Aufguß, 8 bis 10 Unzen, verdünnt einzuspritzen.

§. 332. Ist das Knochengeschwür zu erreichen, so wende man Terpenthinsalbe, in Verbindung mit dem rothen Quecksilberoxyd an. Z. B.

Nimm: Gemeine Terpenthinsalbe 1 Unze (unguenti terebinthinae).
Rothes Quecksilberoxyd ½ Drachme (hydrargyri oxydati rubri).
Mische zur Salbe.

(Alle Salben müssen in folgender Gestalt angewandt werden: man streiche sie auf Werg, ungefähr eine Linie dick, und lege sie so auf, daß sie über die Ränder des Geschwüres reichen, damit sie das Geschwür gleichsam hermetisch schließen.)

§. 333. Ferner bringe man, im höheren Grade des Uebels, die geistigen-reizenden Mittel in Anwendung, als: die Myrrhen- und Aloetinktur, dann das Terpenthinöl, Weingeist und Kamphergeist. — Wenn aber alle diese Mittel nichts

fruchten und ein Ausfluß vieler stinkenden Jauche aus dem kariösen Knochen statt findet, so nehme man den kariösen Theil mit dem Messer weg und wende das Feuer an, oder wenn man mit dem Messer nicht so gut hinzu kann, so brenne man die kranke Stelle tüchtig mit dem glühenden Eisen. Die Knochengeschwülste und Knocheneiterungen bei Rindern werden so viel als thunlich exstirpirt, kauterisirt und die Wunde nach allgemeinen Regeln behandelt; nächstdem hat man bei der wirklichen Karies die veranlassenden dyskrasischen Verhältnisse zu berücksichtigen und demgemäß zu verfahren.

§. 334. 7) Von dem Krebsgeschwüre (Ulcus cancrosum, cancer, carcinoma).

Krebsgeschwüre nennt man den Uebergang der Skirrhen (skirrhöser Verhärtungen), in ein bösartiges unreines Geschwür. —

Diese Geschwüre haben einen sehr unreinen Grund und aus ihnen trieft ein stinkender Ausfluß; sie greifen nicht allein so weit um sich, als die skirrhösen Verhärtungen gehen, sondern sie greifen sogar nachbarliche Theile an und zerstören diese.

Die Granulation in solchen Geschwüren ist üppig und schmutzig, sie gleicht dem Abgange von altem Käse, oder entartetem Blumenkohl (man findet dieß am deutlichsten am Fleischstrahl beim Strahlkrebs); stößt man die oberste Lage ab, so blutet die untere, und es bildet sich bald wieder eine ähnliche Kruste, wie die oberste war. —

§. 335. Alle jene Ursachen, die Skirrhus hervorbrachten, bringen auch das Krebsgeschwür hervor; besonders werden, wie wir schon wissen, häutige und drüsige Organe davon ergriffen,*) umgestaltet und entartet durch vorhergegan-

---

*) In der Präparaten-Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin befindet sich: sub No. 426. Carcinoma am Muttermunde einer Pferdestute.

Das Karcinom ist flach und rund, ungefähr 2½ Zoll in seinem Durchmesser, und einen Zoll dick, in der Mitte mit einem kleinen

gene Krankheiten, wohin allgemeine Neigung zur Tuberkelkrankheit, veraltete und unterdrückte Mauke, Räude u. dgl. gehören dürften; auch gilt dieselbe Vorhersagung, welche bei Skirrhen gilt, bei dem Krebsgeschwüre, nur daß der Ausgang bei diesem immer übeler und gefährlicher, und Gefahr, wie bei veralteten Geschwüren, damit verbunden ist.

§. 336. Behandlung. Das Allgemeinleiden suchen wir nach seiner Art zu heben, auch suchen wir den ganzen Zustand umzustimmen; bei größern Thieren durch drastische Purgirmittel, bei den Hunden durch Brechmittel und Purganzen; ferner durch solche Mittel, die starke Ab- und Aussonderung, nämlich die Urinabsonderung und Hautausdünstung befördern. — Hierher gehören die Spießglanz- und Terpenthinmittel, und alle jene, welche bei Behandlung der Skirrhen angezeigt wurden. Dann durch Mittel, welche das dyskrasische und karcinomatöse Verhältniß verändern und beseitigen können, wobei das Quecksilber und Arsenik sich wirksam zeigten.

§. 337. Das Geschwür selbst wird nun wie ein im höchsten Grade unreines Geschwür behandelt; am besten ist es, wenn man es ausschälen und nachher tüchtig brennen oder ätzen kann, — dann stimme man die entstandene Ent-

---

Loche versehen und gleicht so einem Pessarium; die Häute am Muttermunde sind ganz entartet. —

Desgleichen findet man dort mehrere pathologische Präparate, die Scirrhus und Carcinoma darbieten, als No. 1340. 1337. 970. 1401. 1555., sie kommen meistens am Euter der Hündinnen vor.

In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Lyon:

Oeil carcinomateux d'une Vache.

Es ist dieses Kuhauge wie eine Faust groß.

Nach dem Jahresbericht der Thierarznei-Schule zu Alfort bei Paris, vom November 1820 bis Oktober 1821, fand man daselbst einen Theil des Magens eines Pferdes karcinomatös. Es war nämlich die Gegend des Pylorus selbst und der Anfang des dünnen Darmes (duodenum) krebsartig entartet, aus welchen Theilen eine graue sehr stinkende Jauche durch mehrere Oeffnungen ausfloß.

zündung herab, während immer noch die innere Behandlung fortgesetzt werden muß, bei welcher man das ätzende und milde salzsaure Quecksilber mit Aloe mit Vortheil gebrauchen kann; nun stimme man auch die Eiterung so, daß eine gesunde Granulation entsteht; auch hier wird das rothe Quecksilberoxyd gute Dienste leisten.*) — Gegen wieder hervorbrechende Jauchungen wende man auch das schwefelsaure Kupfer aufgestreuet oder die verdünnte Calcarica oxymuriatica selbst, aber mit Vorsicht, den Arsenik, lieber das Feuer, und um stärkere und lockere Wucherungen zu verhüten, einen Kompressiv-Verband an. —

Vom Strahlkrebse.

§. 338. Mit Strahlkrebs (Crapaud der Franzosen) bezeichnet man ein sehr bösartig geschwüriges, den Horn- und Fleischstrahl zerstörendes Uebel, nebst Entartungen der begrenzenden weichen und harten Theile desselben. Es kommt dieses Uebel meistens nur bei großen schlaffen Pferden aus den Niederungen, mit großen Hufen, starkem fetten Strahle, hohen und spröden Trachtenwänden vor.

§. 339. Der Strahlkrebs kommt an einem und an beiden Vorder- oder Hinterhüfen; ich habe ihn an allen vier Hüfen bei einem alten großen Holsteiner Pferde in so hohem Grade und mit anderweitigen Gebrechen gesehen, daß seine Heilung dem Werthe des Pferdes nicht entsprochen haben würde.

Wenn das Uebel noch nicht im hohen Grade gegenwärtig ist, so hinkt das daran leidende Pferd öfters gar nicht einmal und nur dann daran, wenn es mit dem unbeschlagenen kranken Hufttheil auf einen harten Gegenstand tritt,

*) Die Franzosen wenden die Chlorzink-Paste (Pâte de Canquoin) aus gleichen Theilen Chlorzink und Mehl bestehend, gegen Strahlkrebs, Feigwarzen, kallöse Wunden, also gegen Krebsgeschwüre, an. Der entstandene Schorf wurde mit Wasser abgeweicht und der Theil von Neuem geätzt. Receuil de Med. vétr. pag. 128. 1843.

oder ein solcher zwischen den Schenkeln des Hufeisens durch auf den kranken Theil sehr stark einwirkt.

§. 340. Die bezeichnenden Symptome sind folgende:

Sobald der kranke Fuß aufgehoben worden, dessen Huf meistens größer und müber als des andern gesunden Fußes ist, um ihn von unten besehen zu können, nimmt man entweder den noch vorhandenen entarteten Hornstrahl wahr, oder es fehlt dieser schon und es ist größere Zerstörung sichtbar.

Auch im ersten Falle ist die Masse des Hornstrahles entartet, faserig, gewissermaßen bündelweise aufrecht stehend, als ob mehrere kurze Federbärte neben einander gereihet wären, von denen die obern oder äußersten Spitzen schwärzlich, bläulich und unten gelblich sind, doch ist die Masse weit weicher, als weich gewordener gewöhnlicher Hornstrahl.

Aus den abgetheilten Lagen dieser Masse und aus der Strahlfurche quillt, oder läßt sich herausdrücken, eine käsige, schmierige, sehr stinkende, meist gelbe, flüssige Masse. In diesem Zustande findet man den Strahl, was man so nennen kann, weich, wie ranzigen Speck.

Meistens sind die angrenzenden Horntheile, als die Sohle und Eckstreben, auch schon sehr mürbe, erweicht und nicht mehr faserig fest, sondern entartet, doch halten die Theile noch aneinander.

§. 341. Im höhern Grade des Uebels erscheint der gewesene Horn- und Fleischstrahl mehr als eine unförmliche Masse, auf welcher zwar hier und dort noch jene Schichten entarteter, wuchernder Hornbündel wahrgenommen werden, doch ist die Oberfläche mehr dem faulenden Blumenkohle ähnlich, und streicht man hier die obere schmierige (wie käsige) Masse ab, so blutet die luxuriöse krankhafte Granulation sofort stark, aus den tiefern Spalten quillt eine sehr stinkende Jauche, die sich leicht hervordrücken läßt. Das Uebel stinkt so stark, daß selten ein Schmiedegesell einen solchen Huf beschlagen mag.

§. 342. Die Hornsohle in den Begrenzungen des

Strahles ist ganz entartet, mürbe, stinkend und öfters von den Eckstrebenwinkeln bis zur Spitze des Strahles zerstört und getrennt, am Rande derselben bilden sich ebenfalls solche federbartige, hahnenkammähnliche Hervorragungen, von welchen Jauche und Schmiere abgesondert wird; auch ist die Hornsohle außerhalb wie faules Holz zerreibbar, tiefer, fast so weich wie ranziger Speck, und leicht von der Fleischsohle zu trennen, auch mit den Wänden nicht in fester Verbindung.

Die Eckstreben sind ebenfalls zerstört und man kann die hohen Trachten ohne besondere Mühe etwas von einander biegen, so daß man in die dadurch hervorgebrachten Spalten die Entartung auch schon in der Tiefe wahrnehmen kann.

Die Trachten stehen höher, als der zwischen beiden liegende Theil. Die Haare auf den Ballen und in der Köthe sind gesträubt, auch wohl die Haut entartet; ja man findet sogar die ganze Köthe warzig, doch sind dieß seltenere Fälle. —

Das ganze gewährt einen ekelerregenden Anblick, und kommt man in einen Stall, worin ein mit solchem Uebel behaftetes Pferd steht, so stinkt der ganze Stall darnach.

§. 343. Man kann zwei Formen des Strahlkrebses unterscheiden:

Der Fleischstrahl ist gänzlich von Hornmasse entblößt, hypertrophisch aufgetrieben und ragt über die Ränder der Horn-Eckstreben hervor, mit denen er natürlich nicht mehr in Verbindung ist. Die Masse dieses Strahls ist weich und lockerer etwa wie ranziger Speck, der Länge nach öfters mehrmals getheilt, und auf den matschigen Theilen haben sich federbartige Erhabenheiten gebildet, welche an ihren äußersten Rändern zur Hornbildung neigen, sie aber nicht zu Stande kommt.

Aus den Theilungen, so wie auch aus den Strahlgruben wird eine sehr durchdringend riechende schmierige Flüssigkeit reichlich abgesondert, so daß, wenn man sie mit trocknem Werg rein ab- und ausgewischt hatte, sie kurz darauf in ungewöhnlicher Menge wieder erzeugt und abgesondert er-

scheint. Untersucht man die Eckstreben nebst Ballen, so ist von einem Vorhandensein des hornigen Saumbandes, vom Strahle aus, nicht mehr die Rede, mithin auch die Verbindung desselben mit Eckstreben nebst Ballen und Fleischstrahle aufgehoben. Da der Fleischstrahl nunmehr sehr weich ist, so kann man in der Regel mit den Fingern zwischen ihn und die Ballen gelangen, die auch nur theilweise mit der Haut der Krone der Köthe in Verbindung stehen. Es ereignet sich nicht selten, daß hier die Haut stark absondert und wie mit kleinen leicht blutenden Wärzchen besetzt ist; die Haare stehen hier alsdann struppig, wie beim Igelsfuß; jedoch sind diese etwa Senfkorn große Wärzchen, aber auch selbst, wenn sie die Größe einer Haselnuß haben, an ihrer Oberfläche nicht getheilt, sondern geschlossen, aber in der Regel mit einer leicht abzustreifenden Kruste bedeckt, unter welcher sich ebenfalls eine schmierige Masse befindet; nach Wegnahme dieser blutet die dunkle Oberfläche leicht.

Das Thier zeigt beim Befühlen des Strahles, wie auch der Ballen, keine Schmerzen, nur dann, wenn es früher daselbst schon geätzt, gebrannt oder geschnitten worden, zeigt es Mißtrauen und hält bei den Manipulationen nicht still. Das Uebel kommt in dieser Art meistens nur an einem Fuße vor. Wenn die Oberfläche solchen Strahles selbst in den Spalten hinein mit Cupr. sulph. oder dgl. geätzt worden ist; so wird die dadurch entstandene Kruste schon nach einigen Tagen durch das Secret abgeworfen; länger dauert es mit gebrannten Krusten, aber beides bewirkt in der Regel die Heilung nicht, vielmehr ist die Wucherung stärker als zuvor.

Wird der Fleischstrahl mit dem Messer weggenommen, so erscheint die Masse faserig, lockerer und zelliger, wie gesunder Strahl, und blutet parenchymatös viel.

§. 344. Bei der andern Form ist der Fleischstrahl öfters gar nicht ganz bloß gelegt, sondern nur stellenweise vom Horn entblößt, bald den Ballen, bald der Spitze des Strahles zu, bald in der Mitte desselben. Solche Stellen sind kleiner oder

größer, immer unregelmäßig geformt, die wuchernde Masse des Fleischstrahls aus dem sie umgebenden zackigen Horn hervorgequollen, aber wie mit einer aschig, kleienartigen Kruste bedeckt, unter welcher sich ebenfalls eine schmierige, stinkende Flüssigkeit befindet. Auch die Oberfläche solcher Stellen blutet leicht bei der Berührung, und das Thier zeigt hieran mehr Schmerzen, wie bei blosgelegtem Strahl der ersteren Form.

In den meisten Fällen zeigt eine solche unberührte Stelle Aehnlichkeit mit der Oberfläche des im Faulen begriffenen Blumenkohls. Aetzt, brennt, oder entfernt man solche Stelle mit dem Messer, so erscheint sie zuvörderst in deren Nachbarschaft, demnächst aber auf derselben Stelle wieder, und dieß geschieht dem Grade und der Größe des Uebels nach bald früher bald später.

Bei dieser Form ist auch die Hornsohle aufgetrieben, erweicht und mit der Fleischsohle nicht mehr innig verbunden; wurde sie ganz entfernt, so bilden sich auf der Fleischsohle ebenfalls wuchernde Geschwürsstellen, die jenes blumenkohlartige Ansehen haben.

Die Sohle hat, da wo sie krank ist, in den Eckstrebenwinkeln, weder mit dem Eckstreben, noch mit der Wand eine Verbindung; im hohen Grade des Uebels kann man sogar die Wände von der Fleischwand abbiegen, hier zeigen sich dann die Fleischblättchen nicht nur aufgetrieben, sondern sie sondern auch schmierig ab. Daher sind auch die Hüfe, die von dieser Form des Uebels ergriffen sind, größer, umfangreicher, als die nicht befallenen gesunden Hüfe.

Nimmt man hier den krankhaften Fleischstrahl, der nach längerer Behandlung nun auch völlig hornfrei ist, weg, so ist die Masse hier weniger zäh, sondern mehr spröde, gleichsam käsig; die parenchymatösen Blutungen dieselben, der Gestank noch vorherrschender; die Fleischsohle ebenfalls verdickt und wulstig aufgetrieben, gelb, speckig, schmierig, absondernd, leicht blutend.

Diese Form kann ebensowohl einen, wie mehrere Füße betreffen.

§. 345. Ueber die Ursachen des Strahlkrebses läßt sich nichts Bestimmtes anführen, als was vom Skirrhus und Krebsgeschwür bereits im Allgemeinen angegeben worden, jedoch ist in dem entarteten Gewebe des Strahls die Textur des Krebses, noch weniger dessen Wesen, erwiesen. Es scheint, als wenn bei schlaffen Pferden eine vorhanden gewesene, oder alte Mauke so auf den faulen Strahl wirke, daß dieser in Strahlkrebs ausarten kann und ausartet. Der Strahlkrebs ist zuweilen in der Erblichkeit begründet.

§. 346. Behandlung. Alle oberflächliche Behandlung ist hier unnütz, denn das Uebel liegt nicht nur örtlich, sondern auch allgemein tiefer, daher werde dem Pferde zunächst ein drastisches Laxirmittel gegeben, mittlerweile werde der kranke Huf mit Lehmbrei eingeschlagen, der Huf zum Beschlage zugerichtet und ein Eisen als Verbandeisen aufgepaßt und aufgeschlagen, und wenn man nun 24 Stunden nach erfolgter Wirkung des Laxirmittels operiren will, so wird das Eisen wieder abgenommen.

Nun lasse man die krankhaften Theile recht tüchtig mit lauem Seifenwasser reinigen, das Pferd werfen und nehme alles Entartete und Krankhafte, nicht nur des Strahles, sondern auch seiner Umgebungen bis auf das Hufbein und Beugesehne desselben, mit dem Messer, weg, — vorausgesetzt, daß das Gelenk und die Sehnenscheide nicht geöffnet werde. —

§. 347. Da man bei dieser Wegnahme nicht allein die Strahlarterien, sondern auch bei geringer Vorsicht gar eine oder die andere der Hufbein-Schlagadern verletzen könnte; so muß der Vorsicht wegen ein Band nach bekannter Art um den Fessel des Pferdes als Tourniquet fest umgelegt und dadurch mögliche Blutung vermieden werden. Sobald man indessen eine Strahlarterie verletzt, unterbindet man sie sofort so nahe als möglich an dem Stamm der Hufbein-Schlagader.

§. 348. Hat man alles Krankhafte scrupulös*) entfernt, so lasse man das Hufeisen (in die alten Löcher) wieder aufschlagen, trockene die operirte Fläche mit einem Schwamm oder Werg gut aus, bestreue sie alsdann so dick, daß sie völlig gedeckt ist, mit gepülvertem schwefelsaurem Kupfer (Cuprum sulphuricum) und betünche die ganze operirte Fläche und Umgebung mit Chlorkalk, welcher mit Kalkwasser zur stark gesättigten Milch gemacht worden ist, verbinde nun mit trocknem Werg, dieß in gleichen Schichten über einander gelagert, und zwar so viel, daß mittels eines, unter den innern Rändern des aufgeschlagenen Hufeisens, hölzernen Spahns von einem starken Schachteldeckel ein ziemlicher Druck auf die operirte Fläche veranlaßt werden kann.

§. 349. Um diesen Druck noch vermehren zu können, lasse man einen hölzernen Keil etwa 1½ Zoll dick, 4 Zoll lang und so breit anfertigen, daß er zwischen die Schenkel des Hufeisens sich auf und nieder bewegen kann. Der stärkere Theil dieses Keils sei mit einer Binde oder Riemen in Verbindung gebracht, um ihn mittels derselben an den Huf und Fuß befestigen zu können, und der vordere dünne Theil werde nun unter der vordern Höhlung des Verbandeisens, zwischen diesen und die Hornsohle eingeschoben und dann mittels jener Binde, oder Riemen, festgebunden.

Einen ähnlichen Druckverband, nur komplicirter und kostspieliger, empfiehlt schon Prevost**) zu gleichem Behufe.

In neuerer Zeit protestirt der franz. Thierarzt Plasse gegen Druckverband, bei der Strahlsäule höhern Grades, und empfiehlt die Anwendung des gebrannten Alauns

*) Dies ist nöthig, weil neue Wucherungen, wie aus Wurzelfasern zu entsprossen scheinen und jede Behandlung scheitern machen, wo Entartetes nicht vorhanden ist, hat man nichts wegzunehmen, sondern die krankhaft absondernden Flächen nur von Jauche und Schmutz zu reinigen und von Horn zu entblößen.

**) Recueil de Med. vét. 1831, pag. 14 et suiv. Siehe auch: Renault. Sur le Crapaud du cheval, ibid. 1828, pag. 289.

mit der Schwefelsäure zur Honigdicke auf die zuvor von Horn oder Schmutz blosgelegten Theile, 5 Morgen hintereinander aufzutragen, und falls die Hufe naß geworden wären, auch Abends so zu verbinden, dann zur Vernarbung soll die rein gewordene Stelle mit gebranntem Alaun und blauem Vitriol (wie 5—1) bestreut werden. (Plasse scheint es mit völligem Strahlkrebs noch nicht zu thun gehabt zu haben.)*)

§. 350. Nachdem das Pferd entfesselt und aufgestanden ist, wird es in seinen Stand geführt und die eintretenden Zustände bestimmen, ob Ader zu lassen sei, oder nicht, und was man überhaupt zu thun habe.

Der erste Verband werde erst nach 3 Tagen abgenommen, oder abgeweicht, und man bestreue sodann wiederum die feuchten, d. h. geschwürigen und schlecht aussehenden Stellen, mit dem schwefelsauren Kupfer und übertrage dieses Mittel mit Kalkmilch, wie oben.

Man empfiehlt ferner noch ätzend salzsaure Spießglanzflüssigkeit (Spießglanzbutter) und andere starke Aetzmittel, wie auch die arsenikhaltige Aegyptiacsalbe, doch entsprach der blaue Vitriol (Cupr. sulphur.) immer seinem Zwecke, und besser als die Säuren dürfte sich noch das Glüheisen erweisen, worüber mehrere Erfahrungen erst das Nähere erweisen müssen.

§. 351. Immer nach 2 Tagen, wenn nicht besondere Umstände etwas anderes erheischen, werde die Fläche, wenn nicht gänzlich verbunden, doch nachgesehen, und dann wieder stets so verbunden, daß das Pferd beim Auftreten immer den Druck vermehren muß, und etwa alle 8 Tage gebe man dem Pferde eine Laxirpille aus Aloes, mit Kalomel. Ob dies Laxiren nöthig ist, wird besonders durch das schlechte Ansehen der Wundfläche sich ergeben.

Auch die Spießglanz- und Terpenthinmittel innerlich entsprechen hier dem Zwecke in Verbindung mit guter Nah-

---

*) Recueil de Med. vét. 1851.

rung, und es wird die Heilung in 5 bis 8 Wochen völlig und dauernd erfolgt sein können. Gegen Ende der Heilung ist es nicht unzweckmäßig, dem Pferde vorn an der Brust, oder hinten an dem Schenkel, ein Haarseil zu ziehen, und es längere Zeit in Eiterung zu erhalten, welches man nach und nach auch wieder zuheilen läßt.

Sind mehrere Füße gleichzeitig vom Strahlkrebse befallen, so operire man den zuerst, welcher am schlimmsten ist, nach 8 oder 10 Tagen, wenn die Zufälle nach der Operation nichts mehr fürchten lassen, operire man den andern und so fort.

Zuweilen ist auch, sowohl innerlich als äußerlich, der Arsenik (innerlich zu 5 bis 10 Gran pro dosi, täglich Morgens, Mittags und Abends) gegeben und zu geben empfohlen worden. Ich sah bei einem jungen Pferde den Arsenik auf den Strahlkrebs gar nicht günstig wirken; in einem andern Falle wurde nach und nach bis ½ Drachme täglich, im Ganzen 3 Unzen 2 Drachmen, mit Erfolg gebraucht, während gleichzeitig der Arsenik äußerlich, ein Theil mit drei Theilen Holzkohlenpulver, angewandt, aber doch keine völlige Heilung dadurch bewirkt wurde.

Neuerdings hat der Thierarzt I., Herr Kirchner, im Mag. f. T. XVIII. 2., S. 223 u. ff. über Strahlkrebs sich ausgesprochen und behandelt ihn nur äußerlich mit starker (konzentrirter, von Buchen- oder Eichenholz) Holzaschenlauge, mit der er den kranken Fuß täglich 6 Mal waschen und nachher die leidende Stelle mit Chlorkalk (½ Pfd. mit 2 Pfd. heißem Wasser verdünnt) befeuchten läßt, und heilte sicher in Zeit von 4—7 Wochen. Er ließ dabei die Kranken auf eine Wiese sich waidend ernähren. —

Dagegen erklärt sich der Kreisthierarzt Herr Eck, ibidem. S. 231 u. ff. für die innere Behandlung des Strahlkrebes gleichzeitig mit der äußern und beginnt sie mit einer Aloespille, wiederholt diese auch während der Zeit der Behandlung, wendet dann aber hauptsächlich das Secale cornutum in Pulverform, mit einem Vehikel an und zwar in

dem er ganz einfach Morgens, Mittags und Abends davon einen Theelöffel voll aufs Futter streuen und es mit diesem verzehren läßt. (Das Gewicht der Gabe wäre besser anzugeben, als Theelöffelweise.)

Aeußerlich solle die Jauche abgetrocknet und mit einer Mischung von Creosot ℨj. und Spirit. vini rectificat ℨß, mit einem Pinsel auf den kranken Stellen gestrichen werden, und dies namentlich nach Wegnahme etwa abgestoßener Theile öfters geschehen, wonach die Heilung sicher erfolgen soll. Andere Thierärzte empfehlen das Auftragen des Theers, oder des Chlorkalkbreies, abwechselnd mit den ätzenden Mitteln (Vitriol, Kali, Arsenik) anzuwenden.

Im geringen Grade des Uebels pflegt bald das eine, bald das andere Mittel Heilung zu bewirken; im hohen Grade und bei stark veränderter Form des betreffenden Hufes lassen uns alle Mittel im Stich. —

Vierte Ordnung.

Von den Afterbildungen überhaupt (Pseudoorganisatio).

§. 352. Afterbildungen (falsche Bildungen, falsche, neue Organismen, dem Körper fremdartige Organe), sind nicht krankhafte Bildungen der Struktur, sondern ganz neue, durch krankhafte Ernährung und Bildung entstandene Organe; deshalb nennt man jedes organische Erzeugniß, welches auf dem thierischen Körper wächst, das aber aus thierischer Faser besteht und sich durch ein eigenthümliches Leben auszeichnet, Aftergebilde. Sie hängen mindestens durch Zellgewebe und Gefäße mit dem Körper innig zusammen.

§. 353. Hierher gehören alle Arten der Balggeschwülste, Speck- oder Fettgeschwülste, Fleischgeschwülste, Polypen und Warzen. — Genannte Gegenstände sind nicht Absätze thierischer Krankheitsstoffe, nicht Ver-

wirrungen der Materien des Körpers, sondern es sind Bildungen eigener Art, die häufig mehr Gefäße besitzen, als der sie begrenzende Theil, oder als der Theil, worauf sie eingewurzelt sind; von jenen Gefäßen werden sie ernährt und wachsen durch sie, daher haben sie ihr isolirtes und kein eigentliches mit dem Körper in Verbindung stehendes Leben; — doch leben sie nur mit diesem. —

Obgleich sie für sich selbstständig sind, so wirken sie größtentheils mechanisch nachtheilig, wohl gar verändernd und zerstörend auf die nachbarlichen Gebilde, hindern deren Verrichtung und pflanzen als Schmarotzergebilde sich leicht weiter, oder kleine zurückgebliebene Theile von ihnen reproduciren sich wieder.

Man bezeichnet die Pseudo-Organisationen auch als Pseudoplasmata, doch diese Bezeichnung dürfte mehr für die Bildung natürlicher Gewebe, wie die Bildung von Knochenmasse beim Spath und Ueberbeine, der serösen verbindenden Häute im Zellgewebe, der Narbenbildung und der Schleimhäute in Fisteln gelten. —

Erste Gattung.

Von den Balggeschwülsten (Cystides)*).

§. 354. **Balggeschwulst** (tumor cysticus) wird jedes Aftergebilde genannt, welches in **seiner eigenthümlichen Haut** (Balg), irgend eine Feuchtigkeit oder einen abgelagerten Stoff enthält. —

Der Balg oder der Sack ist das eigentliche Aftergebilde, in ihm ist das eigenthümliche Leben begründet; er sondert nach seiner verschiedenen Bauart und Beschaffenheit, und

*) Rigot. Sur les kystes, daus les animaux. Receuil de med. vétér. 1828, pag. 169.

nach seiner eigenthümlich verschiedenen vitalen Stimmung, auch verschiedenartige Stoffe nach innen ab und vergrößert sich in seinem Volumen. —

§. 355. Der Balg entsteht nicht bloß durch Ausdehnung einer Drüse, eines Schleimbeutels u. dgl., sonst müßte derselbe immer dünner werden nach dem Verhältnisse seiner Größe; allein wir sehen das Gegentheil, die Wände sind gewöhnlich um so dicker, je größer die Balggeschwülste sind. — Wenn Schleimbeutel u. dgl. der Balggeschwulst zum Grunde liegen, so sind jene gewiß durch irgend ein Mißverhältniß erst entartet und die Bälge verhalten sich wie sero-fibröse Häute. — Wir sehen sogar verknöcherte Balggeschwülste und solche, in welchen nach innen Haare wachsen.*)

§. 356. Daß das Leben der Balggeschwulst im Balge selbst begründet sei, beweisen Ausschälungen, die nicht total geschehen sind; die zurückgebliebenen Reste der Balggeschwulst wachsen von neuem wieder. — Es ist aber nicht nöthig, daß die Geschwulst dann wieder hohl werden müsse, sie kann auch schwammig und fest wie Schwielen und Speckgeschwülste werden und eine eben so bedeutende Größe wie vorher erhalten und noch größer werden, — und wird es gewöhnlich aus dem Grunde, weil der Druck öfters wiederholt wird und weil

---

*) In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Hannover sah ich eine Balggeschwulst, ungefähr wie eine Wallnuß mit der grünen Schaale groß, welche inwendig hohl und mit krummen, ungefähr ½ Zoll langen, braunen Haaren besetzt ist.

In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu München fand ich eine ähnliche, die an dem untern Winkel des Hinterkiefers eines Hengstes ausgeschält worden war.

In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin befindet sich eine verknöcherte Balggeschwulst, die an der innern Seite hinterwärts am Ellbogen sich befand, gerade an dem Orte, wo gewöhnlich die Stollbeulen ihren Sitz haben; sie verhielt sich auch eben so wie diese. — Sie ist hohl und mit einigen Löchern versehen, der innere Umfang der Höhle beträgt 2 Zoll in allen Messungen, nach innen und außen ist diese knöcherne Hülle mit Balgmasse umkleidet. — Ich habe genannte Geschwulst selbst ausgeschält. —

durch den nach dem Ausschälen entstandenen Entzündungsprozeß, Neigung zur stärkern Wiedererzeugung entsteht, daher die Entzündung, nach dem Ausschälen, jedesmal so schnell als möglich herabgestimmt und zur Eiterung befördert werden muß, um neue Wucherungen und Verhärtungen zu verhüten.

§. 357. Kennzeichen. Man nimmt eine erhabene, rundliche, deutlich umschriebene, mehr oder weniger harte Erhabenheit wahr, wo keine sein soll, oder wo gewöhnlich Balggeschwülste (im Zellgewebe und an serösen Häuten) zu entstehen pflegen. — Gewöhnlich sind die Balggeschwülste selbst nicht sehr empfindlich (sie sind aber schmerzhaft, wenn sie frisch und schnell entstanden sind); man kann daran drücken, ohne daß das Thier besonders Schmerzen zeigt. —

§. 358. Solche Balggeschwülste können festsitzend und beweglich sein; im ersten Falle sind sie fest mit der sie umgebenden oder begrenzenden Substanz verwachsen, im letztern lassen sie sich von ihrer Stelle verschieben. — Man nimmt durch das Gefühl oft sehr deutlich eine Flüssigkeit in ihnen wahr. —

§. 359. Unterschiede. Der Balg kömmt verschiedenartig vor; er kann dünn und zart sein, wie dieß mit den Wasserbälgen (Hydatides und Hygroma) der Fall ist und dann eine klare oder gelb gefärbte, auch wohl getrübte Flüssigkeit enthält; solche hängen nur wenig mit den serösen Häuten zusammen; dagegen kann er aber auch dick und lederartig, knorpelig und verknöchert sein; der Balg ist öfters einfach, öfters aus mehreren Platten (Lamellen) zusammengesetzt. —

§. 360. Wenn dagegen der Balg stärker, lederartiger ist, in ihm sich eine breiig-grützartige, weiße oder gelbliche, oder auch eiterige Masse abgesondert und eingedickt hat; so nennt man ihn Grützbeutel (Atheroma). Er kann in dieser Art an allen Stellen des Körpers unter der Haut vorkommen, wo sich viel Zellgewebe befindet.

§. 361. Andere Bälge enthalten eine zähe eiweißstoffartige Flüssigkeit, welche gleichsam in Zellen und Fächern eines faserigen Gewebes sich befindet und werden Honiggeschwülste (Meliceris) benannt. Sie kommen wie die Atheromen nur in Zellräumen an allen Stellen vor, wo sich Schleimbeutel (Bursae mucosae subcutaneae) befinden. Sie sind ganz gleich denen, welche der Gelatina oder dem Leim ähnliche Stoffe enthalten, Lymphgeschwülste oder auch Calloiden heißen.

§. 362. Dann aber findet man sowohl den Balg gleichsam speckartig und das darin Enthaltene fester, schwammartig, schichtenartig-faserig-häutig, öfters wie mit festem Fette durchwachsen, und mit dem Sacke zusammenhängend, vielmehr keinen eigenen Sack habend, sondern sie sind nur von Zellgewebe umgeben und durch dieses mit den nachbarlichen Gebilden verwachsen; so nennt man eine solche dann Speck- oder Fettgeschwulst (Steatoma).

Solche Speckgeschwülste kommen indessen in der Regel nur zwischen den Muskeln und unter den sehnigen Scheiden derselben vor und bilden sich nach der Form, die ihnen die Wirkung der Muskeln und Sehnen gibt.

In ihrem Innern findet man zuweilen Höhlen mit irgend einem Sedimente, doch sind die Wandungen selbst fest, ja sie selbst sind oft knorpelhart.

Völlige Fettgeschwülste (Lipoma) kommen in allen Theilen vor, worin viel Fett abgesondert wird.

§. 363. Nächstdem sind noch die Bälge hierher zu rechnen, welche einen Schleimbeutel der Sehnen (Bursa mucosa tendinum) zur Grundlage haben; sie verhalten sich ausgedehnt ganz wie Balggeschwülste, enthalten seröse, oder eingedickte, eiweißstoffartige, oder breiige Massen und kommen als Stollbeulen, Piephacken u. s. w. an den Endpunkten der Sehnen vor, wo diese ihren Ansatzpunkt haben, und wo sich Schleimbeutel befinden.

§. 364. Ihrer Größe und Form nach sind die Balg-

geschwülste ebenfalls verschieden; so gibt es ganz kleine wie eine Haselnuß, aber auch so große wie ein Menschenkopf und noch größer. — Es gibt solche mit einer breiten Grundfläche, welche im Zellgewebe mit dem Körper verwachsen, andere, welche bloß gestielt sind. —

§. 365. Ursachen. In den mehresten Fällen sehen wir der Balggeschwulst einen entarteten Schleimbeutel (Bursa mucosa), oder ein entartetes Fettdrüschen u. dgl. zum Grunde liegen; daher sieht man so häufig die Stollbeulen bei den Pferden auf der Spitze und an der Seite des Ellbogens vorkommen, weil hier viele Schleimbeutel liegen. —

Aeußere Gewalten, Schlag, Stoß, anhaltender Druck — also auch Quetschungen — desgleichen unebene gepflasterte Standorte und Standdielen, welche starken Abfall nach hinten haben, wodurch die Streu nach hinten gleitet, zu enge Stände, gemauerte Futtergänge u. dgl. geben Anlaß zu Balggeschwülsten bei Pferden und Rindern, bei diesen namentlich am Vorderknie. — Pferde von schlaffem Faserbaue bekommen häufiger Balggeschwülste, als bessere, kräftigere. Diejenigen, deren Ellenbogen mehr nach innen stehen, leiden häufiger daran, als wohlgebaute. — Manche Thiere sind sehr von wirklichen Balggeschwülsten und Speckgeschwülsten geplagt.

§. 366. Vorhersagung. Wenn Balggeschwülste die Bewegung hindern, und andere wesentliche Verrichtungen stören, so müssen sie fortgeschafft werden. — Die Vorhersagung ist günstiger, wenn die Balggeschwulst beweglich ist und nur unter der Haut liegt, als wenn sie fest sitzt und tief unter Muskeln, Gefäßen und Nerven ihren Sitz hat. — Sie richtet sich überhaupt nach den Unterschieden; große Balggeschwülste wirken durch die starke Eiterung, welche gewöhnlich nach dem Ausschälen derselben entsteht, nachtheilig für das Thier.

Im Allgemeinen ist die Vorhersagung, in Hinsicht der Heilung, bei frischen Balggeschwülsten günstig; aber auch bei alten, obgleich hier die Heilung öfters schwieriger ist. —

Gestielte Balggeschwülste sind leichter zu heilen, als solche mit breiter und sehr fest verwachsener Grundfläche.

§. 367. Behandlung. Sie ist den Verschiedenheiten der Balggeschwülste nach verschieden.

Ist die Balggeschwulst frisch, so versuche man die Zertheilung zu befördern, durch Anwendung der Kälte, des Salmiaks in Essig gelöst u. dgl. Wenn auch keine Entzündung mehr vorhanden ist, und die Geschwulst noch weich und dem Drucke nachgebend ist, so suche man ebenfalls noch die Zertheilung zu befördern, durch gelinde und stärker reizende Mittel, als durch das Waschen mit Weingeist und Weinessig, durch Ammonium-Liniment, ohne oder mit Kampher; Merkurialsalbe mit Kampher, und Terpenthinöl; gemeinen Terpenthin mit kohlensaurem Ammonium; eingedickte Ochsengalle mit Kampher, Seifenbalsam (sapo terebinthinatus) u. dgl. —

§. 368. Oft enthält die Balggeschwulst Flüssigkeit, wie dieß geschieht, wenn dem Entstehen der Balggeschwulst Quetschung und Druck zum Grunde lag; ist der Balg festsitzend und zertheilten die angewandten Mittel denselben nicht, welches gewöhnlich nicht geschehen wird, wenn das in dem Balge Enthaltene schon Rückstand des vorhergegangenen Erzeugnisses ist, d. h., wenn die im Balge abgelagerten Flüssigkeiten sich mehr und mehr verdickt, diese oder die Wände des Balges sich gar verhärtet haben: so muß er ausgeschält werden.

Ist noch Flüssigkeit vorhanden, so leere man dieselbe mittels eines großen Einschnittes aus, oder man durchstoße den Balg mit einer Trokarnadel und ziehe ein Band durch die Geschwulst, welches mit verschiedenen Mitteln, die dem Zwecke der Heilung angemessen sind, bestrichen werden kann; dieses Verfahren ist langwierig und dürfte nur für besondere Fälle passend sein.

§. 369. Aus einem frisch geöffneten Balge leere man nicht allein die Flüssigkeit, sondern auch jenes zellige und faserige Wesen (Gerinsel) aus, welches sich darin befindet,

brenne die innere Fläche des Balgs mit einem weißglühenden Eisen aus und setze dann den Balg durch Waschen mit lauwarmem Wasser oder Branntweinspülicht, in Eiterung. —

Sollte sich indessen, wie dieß bei jungen Pferden der Fall ist, lockeres Fleisch in dem Balge bilden, so schneide man es bald weg, oder skarifizire und brenne es und setze den Balg abermals in Eiterung, welche man dann gehörig leiten muß, daß eine fernere Wucherung nicht wieder statt finde. —

§. 370. In den geöffneten Balg, wenn er noch nicht alt, aber nicht entzündet ist, spritze man scharfen Essig oder verdünnte Säuren ein. Diese Bälge können überhaupt verdünnte Säuren nicht ertragen; denn obgleich diese nicht unmittelbar zerstörend wirken, so schwindet doch der Balg nach Anwendung derselben, oder geht durch die Eiterung verloren; daher muß man auch häufig die Eiterung herzustellen und zu unterhalten suchen, und deshalb selbst schleimige Bähungen und Breiumschläge anwenden, welche man auch anwenden muß, wenn durch den fortgesetzten Gebrauch stark ätzender Mittel die Haut entartet und der Balg selbst hart, unempfindlich und kallös gemacht worden ist. —

§. 371. Endlich wendet man die starken Aetzmittel und das Feuer zur Zerstörung des Balges an; bei der Anwendung der Aetzmittel hat man sich aber wohl vorzusehen, daß sie nicht an die Gliedmassen herunter triefen und anderweitige Zerstörungen hervorbringen (S. §. 232.). — Ferner muß man jenen Ausgang, der im vorigen Paragraph durch Bähungen und Breiumschläge sollte gehoben werden, verhüten, und zwar, indem man die Aetzmittel nicht andauernd fortsetzt*).

---

*) Auch heilt man Balggeschwülste, indem man gepülverten Arsenik in dieselben bringt, und dann das Uebrige ruhig der Natur überläßt. Dieß Mittel muß aber mit großer Vorsicht angewandt werden, auch dauert es gewöhnlich lange, bis der geätzte Theil abgestoßen wird. —

Uebrigens wirkt der Arsenik, äußerlich auf den Thierkörper an-

§. 372. Helfen aber alle diese Mittel nicht, so schreite man zur Ausrottung der Balggeschwulst, entweder durch die Unterbindung (welche aber nur bei gestielten und solchen, die locker in dem Zellgewebe unter der Haut hängen, vorgenommen werden kann), oder durch die Ausschälung derselben mit schneidenden Instrumenten.

Bei dem Ausschälen nehme man die ganze Balggeschwulst, oder das Steatom und alle schwammartige Masse weg, schone dabei die Haut und umgebenden Gebilde, unterbinde die etwa blutenden Gefäße, hefte die Wunde und behandele die Entzündung demgemäß. — Wenn ungleiche, rauhe Schnittflächen durch das Ausschälen entstanden sind und ein Heften der Wunde auch schon deshalb nicht zulässig wurde, weil die Flächen derselben sich nicht gehörig annähern ließen, so stimme man die folgende Entzündung so, daß die Eiterung herbeigeführt werde, und suche nun durch diese die entstandene Wunde zu heilen. —

Ruhe und eine mäßige Bewegung sind der Heilung förderlich, starke Bewegungen und Anstrengung, so wie zu enge (Lagerstätten) Stände derselben hinderlich.

§. 373. Sind einzelne Stellen des Balges zurückgeblieben, so betupfe man sie sorgfältig mit konzentrirter Schwefelsäure (acidum sulphuricum concentratum), oder mit Spießglanzbutter (butyrum antimonii s. liquor stibii muriatici), oder um alles Abtriefen von Aetzmitteln zu verhüten, brenne man dergleichen Stellen mit dem glühenden Eisen, so wie überhaupt das glühende Eisen das sicherste und wohlfeilste Mittel gegen Stollbeulen, Stollschwämme und Balggeschwülste ist, und befördere dann die Eiterung und dadurch die Heilung. —

---

gewandt, oft sehr nachtheilig auf den allgemeinen Körperzustand zurück. —

Dann wendet man auch ein sogenanntes unchemisches Gemisch von Kanthariden-Euphorbium-Pulver mit Schwefelsäure in Verbindung gebracht an; auch dieses Mittel gebietet Vorsicht; gibt aber öfters auffallend guten Erfolg. —

Diesem zufolge kann man den Balg z. B. inwendig mit Terpenthinsalbe verbinden und die äußere Fläche desselben mit Seifenbalsam bestreichen. Das Verbinden muß täglich zwei mal geschehen, wenn zuvor der Balg, in- und auswendig, mit lauem Wasser und schwarzer Seife gehörig gereinigt und wieder getrocknet worden ist. —

Lymphgeschwülste hat man nicht nöthig auszuschälen, ein gehöriges Oeffnen genügt, sie zu heilen. Siehe Veter.-Akiurgie, S. 108. der 2. Auflage.

Zweite Gattung.

Von den Polypen oder polypösen Auswüchsen (Polypus).

§. 374. Eine Afterbildung mit genau angedeuteten Grenzen, welche aus der Schleimhaut irgend einer Höhle des thierischen Körpers entspringt, und welche stark über der Fläche der Schleimhaut hervorsteht, nennt man Polyp. —

§. 375. Das Wesen des Polypen ist dem Wesen eines jeden Aftergebildes gleich; er besteht aus Zellstoff mit vielen Gefäßen durchwebt, und ist mit einer eigenen schleimhautartigen Haut umgeben; wir finden ihn besonders in der Nasen- und Rachenhöhle, im Kehlkopfe, auch in der Gebärmutter, in der Mutterscheide, im Mastdarm und im After u. s. w.*)

---

*) 1) In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin befindet sich:

No. 629. ein Kopf vom Pferde, welcher in der rechten Nasenhöhle einen Polypen hat. — Er verschloß die hintern Nasenlöcher fast ganz, so daß das Thier kaum Luft erhalten konnte. Er ist fest und hat seinen Ursprung aus der Schleimhaut des rechten Nasenloches, dicht unter dem Siebbeine, aus der Scheidewand.

2) In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Hannover:

a) ein Kehlkopf vom Pferde, wovon der ringförmige Knorpel (car-

§. 376. Der Polyp unterscheidet sich von der Balggeschwulst dadurch, daß er nicht hohl ist, und daß er sich von innen ernährt, während das Leben der Balggeschwulst in dem Balge selbst begründet ist. —

Der Polyp müßte, wenn er verletzt wird, am stärksten an der Wurzel, und am wenigsten nach Verletzungen seines Körpers bluten; aber dieß verhält sich umgekehrt, und das eigentliche Wachsthum scheint vom Körper desselben auszugehen, denn da sind auch die mehresten Gefäße, mehr als an der Wurzel, wo er aus der Schleimhaut entspringt. —

---

tilago cricoidea) verknöchert ist; unter dem Kehldeckel (epiglottis) befindet sich ein Polyp, der den Tod des Pferdes herbeiführte. —

b) Die Scheidewand der Nase eines rotzigen Pferdes, woran zwei flache rundliche Polypen sitzen, der eine wie ein Apfel, der kleinere wie eine Wallnuß groß. —

3) In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Alfort:

Polype exstirpé à la partie interne du rectum d'un cheval. Er ist ebenfalls fest, wie eine Faust groß und gut erhalten. —

4) In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu München befinden sich Polypen (die nicht adhärent waren) aus der rechten Herzkammer, aus der Lungenarterie, aus der hintern Hohlvene und aus der Skrotalvene eines Wallachs (diese Vene ist varikös, thrombus) u. s. w.

Ich halte diese alle nicht für Polypen, sondern, wie dieß häufig nach Entzündungskrankheiten bei Pferden vorkommt, für die in den genannten Gefäßen geronnene plastische Lymphe; daher sind sie auch nicht an den Wandungen der Gefäße adhärent, und verästeln sich, wie die Gefäße aus dem Hauptstamme sich verästeln. —

5) Der Thierarzt Négrin zu Fréjus im Varne-Departement in Frankreich, nahm einem Ochsen einen Fleisch-Polyp (polype fibreux) aus dem Mastdarm durch die Operation mit gutem Erfolg weg. Der Polyp war wie eine indische Kastanie groß. Siehe Compte rendu de trauvaux de l'Ecole vétérinaire de Lyon, pendant l'année scolaire (vom September 1821 zum September 1822) etc. par Mr. Rainard.

6) Ich besaß ein Pferd, welches einen gestielten Mastdarmpolyp, 3 Zoll tief durch den After, hatte; er war etwa 2 Zoll in allen Dimensionen groß, fest und hart, wurde beim Misten mit herausgedrängt, und da er nicht wieder zurück konnte, so schwoll er binnen 24 Stunden zur enormen Größe an; ich exstirpirte ihn und das Pferd litt bis zu seinem anderweitig sechs Jahre später erfolgten Tode nicht mehr daran.

§. 377. Unterschiede. Man unterscheidet Fleischpolypen, welche, wenn sie hart und fest sind und durchschnitten werden, ein fleischähnliches Ansehen haben, — überhaupt aus einem dichten faserigen Gewebe bestehen, erreichen zuweilen eine bedeutende Größe und nehmen die Form an, wie es ihnen der Raum gestattet; den sie sogar nach und nach erzwingen. — Der Polyp ist an und für sich unempfindlich, blutet aber leicht und viel.

Schleimpolypen befinden sich ebenfalls auf der Schleimhaut, besonders oft in der Nasen-, Kiefer-, Stirn- und Jochbeinhöhle der Pferde, und sind locker, weicher, schleim- und gallertartig, jedoch zuweilen etwas fest, besonders in zuletzt genannten Höhlen; sie sondern viel Schleim ab, verändern ihren Umfang schnell und werden bald sehr groß; sie sind mehrentheils mit einer breiten Grundfläche versehen; die Fleischpolypen sind aber häufiger gestielt; aber auch diese können eine breite Grundfläche haben.

§. 378. Kennzeichen. Bei Nasenpolypen und Polypen im Kehlkopf findet immer ein Hinderniß des Athemholens statt, das Thier schwitzt, schnaubt und röchelt stark, das Athemholen ist auch wohl kreischend. — Ferner setze man sich von dem Dasein der Polypen in Kenntniß, durch Sondiren, Befühlen und Besehen des Theiles, und versuche, den fremden Körper dadurch aufzufinden. —

§. 379. Polypen im Mastdarm werden beim Misten mit hervorgedrängt und sichtbar, und treten auch wohl wieder mit zurück, falls sie vom After nicht ausgeschlossen und eingeschnürt werden. Polypen der Gebärmutter sondern, eben so, wie die der Scheide, viel Schleim ab und geben auch zum Drängen oft Anlaß. Sie wachsen meist schnell und man erkennt sie daher bald. Die Polypen der Gebärmutter bringen auch Umstülpung derselben vor.

§. 380. Ursachen. Oertliche Krankheiten der Höhlen und Aetzungen der Schleimhäute, wo die Polypen vorkommen; Verletzungen, Geschwüre und übrigens alle Zufälle,

welche einen veränderten krankhaften Zustand der Schleimhäute hervorbringen können. —

§. 381. **Die Vorhersagung**, in Bezug auf die Folgen, welche Polypen bewirken können, richtet sich nach dem Orte, wo sie vorkommen. Polypen in der Nase und in dem Kehlkopfe können sehr gefährlich werden. —

Ein Polyp in der Nasenhöhle, wenn er nicht zu hoch sitzt, würde recht gut fortgenommen werden können; dasselbe gilt von einem Polypen im untern Theile des Kehlkopfes und in der Luftröhre eines Pferdes, wenn wir nur genau den Ort wissen könnten, wo er sich befindet, oder wo er seinen Ursprung hat. —

Gestielte Polypen lassen sich in der Regel besser behandeln, als solche mit breiter Grundfläche. — Endlich fragt es sich, ob noch andere Krankheiten außer dem Polypen vorhanden sind, welche die Heilung erschweren, oder wohl gar unmöglich machen würden. — Die Polypen selbst sind indessen nur als Lokalübel zu betrachten.

§. 382. **Behandlung.** Hat der Polyp seinen Sitz hoch in der Nasenhöhle eines Pferdes, und ist er so groß, daß er den Durchgang der Luft zum Athmen in der gegenseitigen Nasenhöhle erschwert, so mache man vorher den Luftröhrenschnitt (tracheotomia) (man sehe diese Operation in der Akiurgie 2. Auflage, Seite 278 u. ff. nach), weil sonst das Thier bei der Operation des Polypen selbst, ersticken könnte. — Wir lassen dann erst die Entzündungssymptome, die nach der Oeffnung der Luftröhre entstehen und welche nicht heftig werden, vorübergehen (dasselbe Verfahren gilt auch von solchen Polypen, die sich im Kehlkopfe befinden), und beginnen dann erst die Wegnahme des Polypen selbst. —

§. 383. Ungefähr einige Tage nach dem Luftröhrenschnitte (ohne Substanzverlust —) pflegt keine Entzündung mehr vorhanden zu sein, dann kann man die Wegnahme des Polypen unternehmen; zu diesem Ende trepanire man die Nasenbeine, lege den Polypen bloß, durchsteche ihn mit einer

Nadel, worein ein starker Faden oder ein Band gezogen ist (die großen Polypen sind gewöhnlich feste Fleischpolypen), ziehe ihn damit hervor, löse ihn schnell mit dem Skalpell ab und brenne den Grund, wo er fest gesessen hatte, mit weißglühendem Eisen. — Man behandle nun den Brandschorf und späterhin die Trepanwunde, desgleichen den Luftröhrenschnitt, theils nach allgemeinen Regeln, theils nach Regeln, die bei der Trepanation und bei dem Luftröhrenschnitte näher erörtert worden sind. — Aus der Luftröhre entferne man ihn unmittelbar nach dem einfachen Luftröhrenschnitte.

§. 384. Befindet sich der Polyp in der Scheide, in dem After u. s. w., so suche man ihm alsdann ebenfalls beizukommen, ihn entweder auszureißen (ausdrehen), oder abzuschneiden und dann die Stelle mit glühendem Eisen zu brennen, um die Blutung zu stillen. — In manchen Fällen wird man ihn unterbinden müssen, indem man an manchen Orten die Blutung mit glühendem Eisen würde weder stillen dürfen, noch stillen können. —

§. 385. Zur Unterbindung der Polypen bedient man sich am besten seidener, in Wachs gesottener Schnüre, oder Schnüre aus Pferdehaaren, weil beide nicht leicht faulen, doch kann man mit gutem Zwirn, Apotheker-Bindfaden, der gewächst worden, ausreichen. — Schwillt der Polyp nach der Unterbindung bedeutend an, so skarifizire man ihn, daß er zusammenfalle. — Fließt nach der Unterbindung scharfe, faulige Jauche aus, so spritze man Abkochungen von Eichenrinden, Alaunauflösung, Kalkwasser, dilutio calcariae oxymuriaticae u. dgl. ein, je nachdem dieß die Umstände erheischen.

Die Schleimpolypen sind um deswillen schwieriger zu beseitigen, weil sie mehr ausgebreitet sind; d. h. eine breite Grundfläche haben und sich in Höhlen befinden; — die Exstirpation derselben, dann tonische und selbst ätzende Mittel würden hier allenfalls den Erfolg sichern. Sie kommen bei Thieren seltener, als Fleischpolypen vor.

Dritte Gattung.

Von den Warzen (Verrucae).

§. 386. Diese Afterbildungen sind krankhafte Auswüchse aus und an der allgemeinen Decke des Thierkörpers, besonders des Malpighischen Schleimnetzes der Haut, die eine harte, graue Oberfläche und mit der Haut einerlei Farbe haben. — Sie haben öfters eine breite Grundfläche, manchmal sind sie aber gestielt, auf ihrer Oberfläche sind sie meistens ungleich und sogar vielfach getheilt. — Mit den übrigen Afterbildungen haben sie alles gemein, was zum Wesen derselben gehört. —

§. 387. Warzen sind sehr leicht zu erkennen; sie kommen auf der äußern Oberfläche des Körpers vor und sind bald größer bald kleiner, ja sogar faustgroß. — Ihre Ursachen scheinen in einer krankhaften Stimmung des Hautorgans zu bestehen, doch neigen einige Thiere und ihre Abkömmlinge besonders zu Warzen. — Sie kommen an allen Theilen der Haut und Schleimhaut des Körpers vor. Bei einem Hunde sah ich sie in großer Menge an und im Maule, die äußern waren gespalten, die Warzen aber im Maule verhielten sich ganz wie Polypen. — Warzen sind in der Regel heilbar. —

§. 388. Behandlung. Warzen werden am besten geheilt, wenn man sie abbindet, so aber, daß ihre Wurzel mit ausgerottet wird, oder sie ausreißt, ausschneidet, und die Stelle mit glühendem Eisen brennt. — Wenn man sie abbindet, so lege man die Schnur dergestalt fest um den Grund der Warze an, daß alle Lebensthätigkeit unter der Ligatur gleich aufhören muß, und ziehe die Schnur täglich wieder mehr an, bis die Warze abfällt. — Reißt man sie aus, so entsteht Blutung, die man am besten mit dem glühenden

Eisen stillt. — Die Ausrottung durch das Feuer geschieht am besten, wenn man vorher die Warze der Haut gleich abschneidet, und diese Stelle dann stark und tief brennt. Sehr zweckmäßig ist es, sie mit dem Hautstück, in welchem sich die Warze befindet, auszuschneiden, zwei Längenschnitte, die sich an den Enden wieder vereinigen, zu bilden und nachher die Wunde zu heften. —

§. 389. Die mehrsten Aetzmittel, als Sublimat, Arsenik, koncentrirte Säuren, Spießglanzbutter, sind in mancher Hinsicht bei Warzen der Thiere nicht gut anzuwenden und besonders da nicht, wo sie in der Nähe anderer wichtiger Organe vorkommen, weil das Aus- und Abtriefen der Aetzmittel daselbst Zerstörungen hervorbringen kann, wo sie nicht wirken sollten. — (Vergleiche diesen Paragraph mit dem §. 232. und der Note dazu). —

Bediente man sich des glühenden Eisens zur Ausrottung der Warzen, so setze man die gebrannte Stelle sobald als möglich in Eiterung; erzeugen sich aber wieder warzige Stellen, so brenne man sie abermals, oder betupfe sie mit Höllenstein, oder, jedoch aber sehr vorsichtig, mit Spießglanzbutter (d. i. flüssiges salzsaures Spießglanz, liquor stibii muriaticus) u. s. w. Dieses Verfahren mit dem glühenden Eisen gilt auch gegen die sogenannten Feuchtwarzen (Feigwarzen, Condylomata), das sind solche, welche aus ihrer getheilten Oberfläche Feuchtigkeit absondern, oder deren Oberfläche überhaupt feuchte Krusten abschuppt, welche zuweilen an den Geschlechtstheilen, und in denselben, der weisgebornen Pferde gefunden werden; sie kommen selten, wenn auch nicht an den Geschlechtstheilen, doch am Bauche der Thiere vor. —

Vierte Gattung.

Schwielen, Schwamm (Callositas s. Induratio telae cellulosae e causa mechanica).

§. 390. Schwielen sind Verhärtungen im Zellgewebe, theils der Haut, theils des Zellgewebes unter der Haut. — Sie haben keine Balgmembran und gehören mehr den Fettdrüsen-Geschwülsten (Lipoma) an.

Wir nehmen sie bei Thieren wahr, wo ein anhaltender, gleichmäßiger, kräftiger Druck auf irgend einen Theil des thierischen Körpers wirkte. — So sehen wir nach solchem Drucke des Sielenzeuges, des Kummets, des Sattels u. dgl. vor der Brust, am Kamm des Halses, vor dem Wiederrüst, auf dem Rücken dergleichen sogenannte Schwämme, oft klein, oft aber auch sehr groß, 12 bis 20 Pfund schwer, besonders aber an der Brust sackförmig liegen. — Dergleichen Schwämme oder Schwielen können auch ebenfalls an andern Theilen des Körpers vorkommen, wo nämlich ähnliche Ursachen einwirkten. —

§. 391. Auf dem Rücken der Pferde, wo der Sattel seine Lage hat, kommen bei Reitpferden nicht selten flache, rundliche Schwielen, wie ein gewöhnlicher Knopf groß, öfters aber weit größer vor, die sich unter der Haut im Zellgewebe schieben lassen. — Man spalte die Haut und löse die ganze Schwiele bis auf den gesunden Theil rein aus, wasche die Wunde recht fleißig mit lauem Wasser und weißer Seife, so pflegt die Heilung sehr bald zu erfolgen. — Wunden, die nach dem Ausschälen solcher kleinen Geschwülste sofort geheftet wurden, heilten schnell. —

§. 392. Um solche Schwielen zu heilen, ist es nicht hinlänglich, die Ursache, nämlich den Druck, zu heben, sondern man muß die Schwiele gänzlich wegnehmen, welches an und für sich nicht schwierig ist; allein die Heilung ist manchmal sehr erschwert, besonders dann, wenn die weggenommene

Schwiele groß war. — Es entstehen dann zuweilen heftige Eiterungen, die auf die Oekonomie des Körpers nachtheilig einwirken; und besonders übel laufen diese starken Eiterungen ab, wenn man die Schwielstellen mit sehr scharfen oder ätzenden Mitteln behandelt. —

Fünfte Ordnung.

Von den neuen, falschen, fremdartigen Erzeugungen durch krankhafte Stimmungen eines absondernden Organs oder durch Eindringen von Außen. (Pseudoproductio.)

Erstes Kapitel.

Von den Steinbildungen.

§. 393. Sie sind immer für den Körper fremdartige Erzeugnisse und kommen gewöhnlich nur in absondernden Organen vor, in welchen sie, wie es scheint, vermöge krankhafter Stimmungen des Körpers, oder besonders dieses Organs sich bilden. —

Diese Organe dienen nun entweder unmittelbar bloß zur Absonderung, oder sie haben noch anderweitige Verrichtungen; ihre Verrichtung ist mithin mehrfach. —

§. 394. Die krankhafte Stimmung des Organs gibt zu dem fremdartigen Produkte Anlaß, das sich in festen Körpern ansammelt und wiederum Krankheitsursache wird. — Diese fremden, festen Körper werden durch diese Stimmung vergrößert, wobei aber gleichzeitig eine Art eines Aggregationsprozesses statt findet, der nicht unbedingt, mindestens nicht immer, Kristallisation benannt werden kann; und werden in confreter Form aus den abgesonderten Flüssigkeiten abgesetzt oder ausgeschieden. — Auch sind diese Produkte ihrem Gehalt,

Formen und Dichtigkeit nach verschieden, nach der verschiedenen Stimmung und Verrichtung des Organs, und den von ihnen abgesonderten Flüssigkeiten; so gibt es Speichelsteine*), Magensteine, Darmsteine, Gallensteine, Harnsteine u. s. w. —

§. 395. Kennzeichen der verschiedenen Steine und anderer Gebilde und des Daseins derselben.

1. Speichelsteine. Sie sind meistens länglich-oval, weiß oder auch gelblich weiß und ihre Masse ist hart, spröde und schichtenartig geformt. Sie sind in den Speichelgängen des Pferdegeschlechtes und der Rinder von verschiedener Größe gefunden worden. Kohlensaurer Kalk ist der Hauptbestandtheil derselben. Sie haben immer einen Kern. —

Ihr Dasein wird durch die fühlbare Geschwulst und Härte in dem betreffenden Organ erkannt. Sie sind öfters schon aus den Speichelgängen bis ins Zellgewebe der einzelnen Theile gelangt. Hübner fand in der Oberlippe eines Pferdes einen Stein, der ein Speichelstein gewesen zu sein scheint; eben so exstirpirte Schumann einen Stein, der außerhalb des Kanals lag. (Mag. f. d. T. I. Seite 27.)

§. 396. 2. Magen- und Darmsteine, auch Eingeweidesteine (Enterolithen) genannt, findet man zuweilen im Magen und Grimmdarme des Pferdes und im

*) In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Lyon befinden sich mehrere kleine und größere Speichelsteine; so fand ich einen, der 4 Zoll lang, und 2½ Zoll dick, einen andern, der 3 Zoll lang und 1½ Zoll dick ist.

Zu Avignon im Cabinet d'Histoire naturelle befindet sich ebenfalls ein Speichelstein mit der Aufschrift: „Calcul sorti par la machoire inferieure d'un âne . . . . . . en Dauphiné." Er war aber denen ganz gleich, die ich zu Lyon sah und wie ich selbst einen besitze, der beinahe 2 Zoll lang und ¾ Zoll dick ist; — sie kommen so groß gewöhnlich nur in den Speichelgängen (ductus stenonis) bei Eseln vor. —

Der Thierarzt Herr Schumann zu Hamm fand ebenfalls in 2 Fällen einen Speichelstein. (Magazin f. d. Thierheilkunde, I. Bd. I. Heft. pag. 26.) und gegenwärtig befinden sich mehrere in der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin.

Magen des Hundes. Sie können hier gänzlich durch einen Aggregations-Prozeß gebildet werden, und ihnen dient meistens ein fremder Körper, z. B. ein bleierner Knopf, als Kern.

Diese Eingeweidesteine sind an Größe, Farbe, Dichtigkeit verschieden und scheinen durch den Gehalt der Nahrung, als des Steinmehles, Schrootes, der Kleie zu entstehen; denn sie sind am häufigsten bei Müllerpferden, oder bei denen, welche ähnlich so gefüttert werden, gefunden worden. Sie geben Anlaß zu öfters wiederkehrenden Koliken und dadurch die Vermuthung auf ihr Dasein. Enterolithen entstehen nicht durch Steinmehl allein, sondern die in der Kleie und dem Schroote enthaltene phosphorsaure Magnesia gibt zu ihrem Entstehen Anlaß.

§. 397. 3. Gallensteine. Man findet sie in den Gallengängen der Leber und der Gallenblase der Rinder, doch überhaupt selten. Sie sind gelb, grau oder grünlich, leicht, wenig fest. Es sind für deren Dasein noch keine bestimmte Zeichen beobachtet worden.

§. 398. 4. Nieren-, Harnblasen- und Harnröhrensteine, auch unter dem allgemeinen Namen „Harnsteine" bekannt. Die Nierensteine haben öfters eine bedeutende Größe (faustgroß) und haben die Form der Niere, oder des Nierenbeckens, auch verschiedene Eindrücke und Zacken. Der Hauptgehalt ist kohlensaure Kalkerde. Ihr Vorhandensein ist unsicher und allenfalls daraus zu erkennen, daß sich öfters Symptome der Nierenentzündung einfinden, daß häufig und zäher Urin abgesetzt wird, oder blutiges Harnen eintritt.

Die Harnblasen- oder Blasensteine sind fast alle oval und zuweilen kleinwarzig auf ihrer Oberfläche, sie haben eine gelbe, graue oder weiße Farbe und sind von verschiedener Größe. Meistens sind sie sehr fest, schichtenartig gebildet, und haben oft einen Kern, um den sich die durch einen krankhaften Vegetations- oder Secretions-Prozeß in den Nieren abgesetzten Harn enthaltenen Stoffe aggregirt haben, wenn gleich öfters in diesen Steinen eine Kristallisation vor-

gegangen zu sein scheint. — Zuweilen sind sie locker, leicht zerreibbar, sandsteinartig.*) Nach Lassaigne enthalten sie meistens Kieselerde und kohlensauren Kalk als fremde Hauptbestandtheile, dann auch Harnschleim.

Zur Diagnose gehört noch: Man fühlt den Stein durch den After und Mastdarm am besten, wenn man deshalb das Pferd auf den Rücken legt. Außerdem sind aber jederzeit Harnverhaltungen, kolikähnliche Zufälle, Abgang blutigen Harns nach Bewegungen, theils spritzweise, theils tropfenweise und mit Schmerzen (unter Stöhnen) die Anzeichen des Daseins der Blasensteine.**)

§. 399. Harnröhrensteine kommen besonders bei Ochsen und Bullen vor, bei denen sie aus der Blase in die Harnblase gepreßt, das Harnen hindern, und mehrentheils in der S-Krümmung ihren Sitz haben. Sie kommen als solche auch bei den Hunden und Pferden vor; bei den Hunden pflegen sie sich in der Rinne des Penisknochens festzusetzen, bei Hengsten und Wallachen findet man sie vorn in der Harnröhre, so auch bei den Schweinen, aber bei diesen nur dicht vor der Harnröhre im Schlauche (Vorhaut), hier aber nur als leicht zerreibliche steinige Körper vor, die mehr aus Sand, mit thierischem Schleime verbunden, bestehen, welche hier angesammelt das Harnen hindern. Nach Wurzer***) enthalten sie kohlensauren Kalk und Kieselerde, etwas phosphorsauren Kalk und dann thierischen Schleim. Sie sind entweder fest,

---

*) Siehe auch: Girard. Memoire sur le calculs vesicaux etc. Paris 1823.

**) Annales de l'agriculture française. 2e Serie: T. 22. pag. 345 et suiv. Dieses Pferd wurde stehend operirt; der Stein blieb ganz, war wie ein Gänseei groß, wog ℥vjj ʒvj, ist in seiner natürlichen Größe ebendaselbst zu pag. 354 abgebildet, und enthält nach Dulong und Lassaigne in 100 Theilen 87 Theile kohlensauren Kalk, 12 Theile Blasenschleim und einen Theil kohlensaure Magnesia.

***) Nach einer Analyse eines Steines aus der Harnröhre eines Ochsen (welcher 6 Jahre alt war und an diesem Stein starb) vom Herrn Hofrath Wurzer in Marburg, enthielt er:

oder lockerer, oder schichtenartig und verschiedenartig geformt. Solche Harnröhrensteine bei Rindern haben in der Regel nur die Größe einer großen Erbse oder kleinen Bohne und sind verschiedenartig geformt. Ihr Dasein gibt sich besonders bei Rindern und andern Thieren durch einen höhern, oder niedern Grad des Harnzwanges, Trippeln und Schlagen mit den Hinterfüßen gegen den Leib, Abgang eines schleimigen blutigen Harns und durchs Befühlen und Sondiren der Harnröhre zu erkennen. So findet man auch zuweilen Milchsteine z. B. in der Milchcysterne einer Kuh (Smith) und in der Zitze einer Ziege (Herreus). Größere können den Milchgang in der Zitze des Euters verstopfen; griesartig gehen sie beim Melken mit ab und man findet sie nach dem Durchseihen der Milch auf dem Seihtuch.

§. 400. In den Luftsäcken der Pferde werden zuweilen ebenfalls aus- oder abgeschiedene eigenthümliche Körper in großer Anzahl gefunden, welche schichtenartig, rundlich, geformt sind und sich fast wie knorpelartige Gebilde verhalten, daher sie auch Chondroiden genannt werden. Sie haben sich bisher noch nicht nachtheilig bewiesen, als daß aus den von ihnen bewohnten Luftsäcken immer viel Schleim abgesondert wird und dieser durch die Eustachschen Trompeten und aus der Nase abfließt. Man entdeckt sie selten früher als nach dem Tode des Thieres.

§. 401. Dann werden noch andere Concremente als fremde Körper in dem Magen, Darmkanal, der Harnröhre und dem Schlauche der verschiedenen Thiergattungen gefunden, wie die Haar-, Woll- und Borstenballen, die man Haar-

---

kohlensauren Kalk	36,8
phosphorsauren Kalk	6,2
Eisenoxyd	1,8
Kieselerde	38,2
thierisches Bindemittel	13,8
Wasser und Verlust	5,2.

Neues Journal für Chemie und Physik von Dr. Schweigger ꝛc. 6r Band, 2s Heft. Nürnberg 1822.

bälle (Aegragropili — Gemskugeln) nennt. Sie bringen sowohl bei den Rindern, Schafen und Schweinen anhaltende heftige Koliken hervor, die meistens tödtlich ablaufen. So bringen die schmierigen eingedickten Ansammlungen in der kahnförmigen Grube des vordern Theiles der Ruthe bei Hengsten, wie auch im Schlauche, Harnverhaltungen hervor.

Aehnlich so ist es mit den Futter- und Kothballen, so wie mit den schwamm- und korkartigen Ballen, welche insgesammt zuweilen von bedeutender Größe und in großer Anzahl in den Eingeweiden vorgefunden werden; sie sind indessen immer noch nach der Thiergattung verschieden, bei welcher sie vorkommen.

Die Haar- und Wollbälle bei den Wiederkäuern finden sich im Panzen, häufiger in der Haube und sind von verschiedener Größe und meistens ganz rund. Die Borstenballen der Schweine sind mehr länglich geformt. Mancher dieser Gegenstände hat ebenfalls einen sehr bemerkbaren Kern.

§. 402. Die Ursachen dieser Erzeugnisse sind, wie schon vorher bemerkt worden ist, eine veränderte Stimmung des Organs und der Verrichtung desselben, worin Steinbildung u. dgl. vorkommt; ferner der Genuß solcher Nahrungsmittel und solchen Wassers, die Bestandtheile mit sich führen, wodurch die Steinbildung begünstigt wird. — Wie geht es zu, daß in den gebirgigen Gegenden Frankreichs und anderer südlichen Länder am häufigsten Speichelsteine gefunden werden? wahrscheinlich trägt doch das Wasser, der Kreide- und der Kalkstaub und deren Wirkung auf die Futterstoffe das Seinige dazu bei.*) —

§. 403. Oefters ist aber auch die Stein- und Ballenbildung theils in besondern Gelegenheitsursachen, theils, und zwar sehr wahrscheinlich, in der Wahlverwandtschaft (affinité)

---

*) Vielleicht findet man auch noch deshalb in jenen Ländern mehr Blasensteine bei Menschen, als bei uns im Norden.

gleichartiger, oder auch verschiedenartiger Stoffe begründet. — So findet man gewöhnlich sowohl in Steinen, als auch in andern Erzeugnissen einen Kern, z. B. wird bei Speichelsteinen sehr häufig ein Haferkorn als Kern gefunden; so befindet sich ein Magenstein eines Pferdes in der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin, dem ein bleierner Knopf zum Kern und zur Grundlage diente, und ein eigener korkartiger oder schwammiger Körper, aus dem Magen eines Schweines, dem ein Stück Leinkuchen zum Kern gedient hat. —

§. 404. Vorhersagung. Sie richtet sich nach dem Orte, wo und in welchem Organe das Aftererzeugniß vorkommt, und von welchen Zufällen es begleitet wird. — Nieren-, Magen- und Darmsteine sind nicht zu entfernen; — Blasensteine können mit Erfolg entfernt werden, — Harnröhren- und Speichelsteine sind zu entfernen, wenn erstere aus den Symptomen, die sich ihnen beigesellen, frühzeitig genug erkannt werden. — Es richtet sich die Vorhersagung nach dem Geschlechte, bei welchem z. B. Blasensteine vorkommen, und nach der Konstitution des Thieres. —

§. 405. Behandlung. Haben wir uns von dem Dasein des Steines in Kenntniß setzen können, so können wir ihn in häufigen Fällen wegnehmen; dahin gehört besonders die Wegnahme der Speichelsteine bei dem Pferdegeschlechte und der Harnröhrensteine bei Ochsen. Die Speichelsteine können nur da fortgenommen werden, wo sie sich befinden, mithin nicht nur nach Durchschneidung des Gesichtsmuskels und des Speichelganges, sondern der Stein kann sich da befinden, wo der Speichelgang in den Kehlgang verläuft. — Der Harnröhrenstein sitzt in der Regel in der S förmigen Biegung der Harnröhre, also an der Stelle, welche ungefähr der Rest des Hodensackes bei Ochsen andeutet. Ueber die Operation sehe man in meiner Akiurgie, 2te Auflage, Seite 510 u. ff. nach und lasse sich nicht auf die erste Auflage meiner Chirurgie (1822) verweisen. — Bei Stuten, wenn

durch Harnzwang u. s. w. das Dasein eines Blasensteines (die jedoch oft von selbst abgehen) angedeutet wird, und man sich dessen durch Sonden oder durchs Gefühl überzeugt hat, kann man alsdann den Blasenhals künstlich dehnen, — oder selbst mit einer gekrümmten Zange in die Blase eingehen und den Stein herausziehen. Blasensteine können durch den Blasenhalsschnitt nach Lafosse, Bouley und Andern herausgenommen werden. — (Siehe in der Akiurgie 2. Auflage, Seite 515 nach.) Außerdem haben wir die Zufälligkeiten nach allgemeinen Regeln zu behandeln. — Die schmierigen, eingedickten Massen im Schlauche, so wie in der Eichelgrube, werden durch Waschen mit erweichenden Mitteln, mit milden Oelen beseitigt und überhaupt ihnen durch Reinhalten dieser Theile vorgebeugt. Bei Rindern kann man leicht mit dem Finger in den Schlauch gelangen und daraus fremdartige Stoffe entfernen.

Zweites Kapitel.

Von den Dasselbeulen. Engerlinge.

§. 406. Auf dem Rücken, besonders in der Lendengegend, findet man bei weidenden Thieren, hauptsächlich bei Rindern, dem Roth- und Dammwilde und Rehen, seltener bei Pferden, öfters sehr viele Beulen, größer und kleiner wie ein Sperlingsei, unter der dicht verschlossenen Haut. Sie kommen in großer Anzahl in der Regel nur bei schwachen magern Thieren, bei kräftigen gut genährten in geringerer Anzahl vor.

Diese Beulen nennt man Dasselbeulen, und ihr Inhalt besteht in einer Bremsenlarve, Engerling, worin sich ein eben solches Insekt befindet, als durch welches die Larve und die Beule entstanden ist.

§. 407. Die Vieh- oder Ochsenbremse legt ihr Ei durch die Haut in das unter demselben liegende Zellengewebe, dieses Ei wird hier zur Larve und zur Reife gebildet, und

gegen Ende der Reife erhält die Haut hier an der Stichstelle eine Oeffnung, aus welcher Flüssigkeit sikert, welche die Haare auf der Beule klebt und schmiert, bis zuletzt das Insekt zur Reife gekommen mit der Larve ausschlüpft, um den fernern Umlauf von einem Sommer zum andern zu begründen. Die Larvenstelle selbst pflegt auszuschwären und die Haut, welche zur Zeit der Larven abgenommen wurde, zeigt zuweilen eine unzählbare Menge Löcher, welche jedes einem Insekt zum Ausgange diente; solche Haut ist meistens, mindestens nicht ganz zu gebrauchen.

§. 408. Die Behandlung der Dasselbeulen besteht am einfachsten darin, daß man die Haut darauf, sobald Feuchtigkeit auf derselben wahrgenommen wird, hier so viel erweitert, daß man mit einer scharfen Pincette eindringen, die Larven herausziehen kann, wobei ein Druck mittels Zeigefinger und Daumen der andern Hand, die Larve leicht herausbringen läßt.

Das Waschen des so von Larven entleerten Rückens mit Seifenwasser und Anfeuchten mit einfachem bittern Branntwein, concentrirter Abkochung von Wallnußblättern, pflegt bei guter Nahrung der Thiere das Uebel bald zu beseitigen.

Durch scharfe Mittel sind die Larven in ihren Höhlen nicht zu tödten, ohne dem Thiere anhaltenden Schmerz dadurch zuzufügen.

Sechste Ordnung.

Von den Fehlern der Urbildung (Vitia primae conformationis).

§. 409. Solche Fehler kommen bei Thieren ziemlich oft vor; wir haben jedoch in diesem Theil der Veterinair-Chirurgie nur mit solchen zu thun, bei welchen diese zu ihrer Heilung etwas oder alles beitragen kann. — Es gehören deshalb

nicht Mißgeburten (conformationes monstrosae s. monstra) hierher, als: Thiere mit zwei Leibern, mit zwei Köpfen an einem Rückgrate u. s. w., welche in der Geburtshülfe in Betracht kommen, statt dessen aber wird hier die Rede von Mißbildungen, Bildungsfehlern sein.

§. 410. Mißbildungen sind entweder mit vermehrter oder verminderter Ausbildung vorhanden, oder es sind nur vitale Abweichungen von dem gewöhnlichen Zustande zugegen. —

Im ersten Falle sieht man z. B. Thiere mit sonst regelmäßigen vier Extremitäten, wo an einer Extremität noch ein zweiter Huf vorhanden ist; so sieht man bei den Pferden, daß am Fesselgelenke eine kleine Extremität ausgewachsen ist, die ebenfalls einen kleinen Huf hat; ähnliche Fälle findet man auch bei andern Thieren.*) —

§. 411. Die verminderten Ausbildungen kommen öfter vor als erstere; man sieht nämlich neugeborene Thiere ohne Ohren oder mit einem Ohre, mit einem Auge, mit drei Füßen (wie z. B. ein Skelett von einem $1\frac{1}{4}$ Jahre alten Füllen in der Sammlung der Thierarznei-Schule, zu Alfort sich befindet, dem der linke Vorderfuß vom Schulterblatte an gefehlt; das Gelenkende des Schulterblattes ist knopfförmig rundlich und ohne Gelenkfläche).**) —

§. 412. Häufiger kommen aber vitale Abweichungen (in abnormer Kohäsion begründet) vom gewöhnlichen natürlichen Zustande vor, als: Verwachsungen einiger Oeffnungen des Körpers, z. B. der äußern Ohrgänge, des Afters, der Scheide u. s. w.

Zu den Fehlern der Urbildung gehören noch uneigentliche Zwittergeburten; es sind dieß Abweichungen von einem oder dem andern Geschlechte, nach Lage und Gestalt

*) Robertson's Pferde-Arzneikunst, Seite 180. Wien 1772.

**) In der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin befindet sich jetzt ein ganz ähnliches Skelett eines neugeborenen Füllens, der Thierarzt Gohmert I. schickte es der Anstalt zu. —

der Geschlechtstheile, von den natürlichen Geschlechtstheilen verschieden. — Solche Thiere können nur zum Dienste, aber nicht zur Zucht gebraucht werden. —

§. 413. Die Behandlung der mehrsten dieser Fälle ist gewöhnlich schwierig; — ein fünftes Fessel-Kronen-Hufbein und Huf, oder ein anderer derartiger Theil, kann mit Vorsicht weggenommen werden, man muß nur Acht dabei haben, so viel als möglich Haut zu ersparen, damit die Bedeckung der Wundfläche gut geschehen könne, ohne das bleibende Gelenk zu verletzen. — Geschlossene äußere Ohrgänge, After, Scheide u. dgl. suche man zu öffnen, um dadurch den natürlichen Zustand möglichst herbei zu führen, obgleich dieß nicht immer gelingen wird. Es lassen sich dafür keine besondere Normen angeben.

Hartmann öffnete mit günstigem Erfolge einen verschlossenen After eines neugebornen Eselhengstes mit einer Lanzette*). Landel**), Wiedemann***) und Andere haben ähnliche Operationen verrichtet.

---

*) G. Hartmann, Anleitung zur Verbesserung der Pferdezucht ꝛc. Seite 390. Tübingen 1786.

**) Der Thierarzt Herr Landel in Pfullingen hat bei einem 1½ Tag alten weiblichen Kalbe den After, der gänzlich verschlossen war (und aus dem Mastdarm nur durch eine kleine Oeffnung flüssige Theile in die Scheide gelangten) geöffnet. Repertorium der Thierheilkunde, Jahrgang 1840, Erstes Heft.

***) Korrespondenzblatt II. 3. Seite 262. Ein Füllen konnte nicht misten, der After war ihm durch ein zelliges Gewebe, äußerlich durch eine kleine Versenkung bemerkbar, verschlossen und diese wurde nur durchstochen; 6 Wochen späterhin mußte die Oeffnung vergrößert werden, weil sie abermals Hinderniß des Abganges von Mist war.

Der Thierarzt Maier in Eutlingen (Würtemberg) machte bei einem Kalbe an der Stelle des wahrscheinlichen Afters einen Hautschnitt und führte weitere Schnitte durch das Zellgewebe bis auf den Darm, welcher vollständig geschlossen war; er öffnete diesen mit dem Bistouri, wonach Luft und Excremente abgingen. Repertorium der Thierheilkunde VIII. 3. S. 219.

Dritte Abtheilung.

Ursprünglich chemische Verletzungen des gesunden Zustandes.

§. 414. Verletzungen der Struktur und der Gewebe entstehen auch, wenn solche Dinge oder Stoffe auf den thierischen Körper wirken, die mittels ihres chemischen Gehaltes die gesunde organische Substanz und Gewebe zerstören. — Sie thun dieß aber nur nach Verschiedenheit der Wirksamkeit, Art und Gehalt der einwirkenden Stoffe; auch hängt die Wirkung die sie hervorbringen, gewöhnlich von der Dauer ab, binnen welcher solche Stoffe auf den thierischen Körper einwirkten, — welche Theile von ihnen und in welchem Grade sie betroffen worden sind.

§. 415. Durch Verbrennungen wird gewissermaßen ein künstlicher Entzündungsprozeß erzeugt (dem Gangrän ähnlich), der dem Grade der Einwirkung nach verschieden ist, daher unterscheidet man solche, als einen ganz oberflächlichen (erythematösen, als einen Blasen bildenden (vesicosen), als einen schwärenden (ulcerösen), als einen braudigen (sphacelös-necrotischen) Verbrennungsgrad, gleichviel ob er durch Feuer, siedende Flüssigkeiten oder durch Aetzmittel sein Dasein hat.

Erste Gattung.

Vom Verbrennen.

1) Feuer,

2) mit glühendem Eisen u. dgl.,

3) mit ungelöschtem, oder vielmehr im Löschen begriffenen Kalke. —

Erstes Kapitel.

Vom Verbrennen mit Feuer.

§. 416. Die Art des Verbrennens kommt hier besonders in Betracht. — Thiere sind bei Feuersbrünsten immer dem Feuer ausgesetzt, doch kann bei dem einen das Feuer tiefer eingreifen und einwirken, als bei dem andern Thiere. Endlich ist der Theil des Körpers zu berücksichtigen, der vom Feuer ergriffen wurde.*) —

§. 417. Kennzeichen. Wir sehen das Haar gesengt — das ist abgebrannt, dann die Oberhaut durch zwischen Oberhaut und Haut ergossenes Wasser erhoben, abgezogen (Brandblasen); in noch stärkerem Grade der Einwirkung des Feuers ist die Oberhaut geplatzt, läßt sich abwischen, oder ist zusammengeschrumpft, die Oberfläche der Haut schwarz, ohne verkohlt zu sein; allein dann ist sie schon ganz verbrannt, und geht verloren; — oder die Haut ist unempfindlich, geschrumpft und ist völlig abgestorben, geht bald in Sphacelus über. —

§. 418. Das Thier zeigt bedeutende Schmerzen, doch ist es an der gänzlich verbrannten Hautstelle öfters unempfindlich. — Die Thiere haben, dem Grade der Verbren-

---

*) Im Herbste 1813 entstand in einem Gasthofe zu Berlin, und zwar im Stalle, Feuer, wo mehrere englische Pferde standen, bei welchen Streustroh bekanntlich nicht gespart wird. Das Feuer griff schnell um sich, und mehrere Pferde wurden bedeutend beschädigt; einige kamen leicht davon und wurden geheilt. —

nung nach, mehr oder weniger heftiges Fieber, verminderte Freßlust, Verstopfungen und Koliken. — Die Art und die Dauer der Ursachen wird ebenfalls einen Fingerzeig für den Grad des Uebels geben. —

§. 419. Behandlung. Die Angst, welche das Thier beim Verbrennen ergreift, oder auch die Wirkung des Feuers, bringt leicht Fieber hervor; dieß eingetretene Fieber müssen wir nach allgemeinen Regeln behandeln, dahin gehören allenfalls ein Aderlaß, die Anwendung der deprimirenden Salze, als des Salpeters, des Salmiaks, des schwefelsauren Kali, Waschungen der verbrannten Stellen mit weißer Seife u. dgl.; es pflegt das Fieber dann oft von Koliken begleitet oder unterbrochen zu sein; deshalb muß man den Darmkanal im Allgemeinen leer zu halten suchen, sowohl durch Anwendung der Salze, z. B. des schwefelsauren Natrons (Glaubersalz), als auch durch Klystiere. —

§. 420. Wenn die Haut nur oberflächlich verbrannt ist, so daß allenfalls Blasen entstanden sind, so sind Waschungen mit kaltem Wasser, anhaltend, ohne den Theil mit Tüchern oder Schwämmen zu berühren, zweckmäßig; auch dann, wenn die Blasen schon gleich aufgeplatzt oder aufgerieben wären, ist das kalte Waschen noch nützlich; werden aber dadurch die heftigen Schmerzen nicht gemildert, sondern zeigt das Thier bei Berührung der Stelle sich sehr unruhig, so wende man eben lauwarme Bähungen, Schleim enthaltende Pflanzenabkochungen, auch das Bleiwasser (aqua saturnina) an. Sind die Blasen geplatzt, die Haut also von der Oberhaut entblößt, so bestreiche man diese Stellen mit reinem, mildem, fettem Oele und reinem Fette. Hat der Brand auch auf die Haut so gewirkt, daß sie nicht nur gereizt, sondern wirklich entzündet ist, nämlich von Oberhaut entblößt, hochroth und geschwollen ist, so ist nun auch das kalte Waschen und kaltes Bleiwasser von Nutzen; nächstdem sind die Fette anzuwenden, allein diese müssen öfter wiederholt überstrichen werden, damit sie als Ersatz der Oberhaut dienen. Neigt die Stelle schon

zur schmierigen Absonderung, so ist eine Verbindung des Leinöls mit Kalkwasser zu gleichen Theilen sehr nützlich. Wirklich verbrannte Haut wird bald zu Brandschorfen verwandelt und durch eine schmierige Eiterung abgestoßen.

§. 421. Hat das Feuer tiefer eingewirkt, so werden die Zufälle heftiger sein, die ihrer Heftigkeit gemäß auch verschiedenartig und kräftiger zu behandeln sind. Immer muß so viel als möglich der Andrang der Luft verhütet und deshalb der frisch verbrannte Theil mit baumwollener Watte, oder mindestens mit Decken umwickelt werden. —

Entstandene Brandblasen müssen, sobald die Flüssigkeit sich darin eitrig trübt, geöffnet und aus ihnen die Flüssigkeit entleert werden; — doch übereile man sich damit nicht, denn zuweilen werden sie als Decke nützlich und sie trocknen ein.

Die äußere Behandlung bleibt bis jetzt dieselbe, nur muß sie andauernder fortgesetzt werden; lösen sich aber Stücke der Haut ab und fallen sie weg, so behandle man die Eiter oder Jauche gebenden, von Haut entblößten Flächen, je nachdem es ihr Zustand erfordert. — Wir können uns zu diesem Zwecke, sobald der Eiter dünnflüssig oder gar jauchig ist, der Terpenthin- oder Elemisalben, auch wohl der geistigen Mittel, als: des Branntweins und der harzigen Tinkturen abwechselnd bedienen. — Die Vernarbung der Brandwunden geschieht langsam; oft entstehen Entartungen der Haut durch Auswüchse darnach; selten werden die vernarbten Stellen mit Haaren bedeckt.

§. 422. Schwinden die Naturkräfte, so unterstütze man diese, wenn das Pferd durch die Heftigkeit des Fiebers oder durch Koliken und Schmerz nicht vom Fressen abgehalten wird, und wenn es fressen will, mit guten Nahrungsmitteln. — Die nach dem Verbrennen entstandenen Koliken sind gewöhnlich Folge des Schmerzes, sie sind daher gewöhnlich mit aromatischen und geistigen Dingen zu behandeln. —

§. 423. Bei dem fortgesetzten Gebrauche der Bleisalbe über große Flächen des Körpers entstehen **Bleikoliken**, die

durch schleimige Pflanzenmittel und Anwendung der gewürzhaften, geistigen Dinge, und Weglassen der Bleimittel immer beseitigt wurden. — Hat das Feuer die Extremitäten besonders stark ergriffen, so wird es nöthig sein, das Pferd im Stehen durch Gurte u. dgl. zu unterstützen.

Sind kleinere Thiere mit kochendem Wasser stellenweise verbrühet (verbrannt), so sind sie auf ähnliche Weise zu behandeln.

Zweites Kapitel.

Verbrennen mit glühendem Eisen.

§. 424. Das Verbrennen mit glühendem Eisen geschieht am häufigsten vor den Schmieden, wo mit glühendem Hufeisen öfters die untere Fläche des Hufes dergestalt gebrannt wird, daß nicht allein der Huf spröde wird, Risse und Trennungen (besonders der Hornwand von der Hornsohle) entstehen, sondern die Weichgebilde im Hufe sogar sehr schmerzhaft und entzündet werden, so daß das Pferd kaum gehen kann; öfters geschieht dieß Brennen auch mit glühenden Kohlen, Schlacken und Lösche, welche man auf die untere Fläche des aufgehobenen Hufes schüttet, oder indem man ein Stück glühendes Eisen, Zange u. dgl. nimmt, mit welchem Dingen man in und auf die untere Fläche des Hufes hin- und herfährt, theils um das hart gewordene, fortzunehmende Horn zu erweichen, da man es dann mit leichter Mühe schneiden kann, theils um das Hufeisen aufzubrennen, damit man ebenfalls nicht viel Mühe mit dem Aufrichten desselben habe. Obgleich Beides äußerst fehlerhaft und zuweilen sehr nachtheilig für das Pferd ist, so geschieht es doch nicht selten; es ist dieß Brennen des Hufes und das starke Aufbrennen der Hufeisen aber durchaus nicht zuzugeben. —

§. 425. Ist der Huf auf obige Weise behandelt worden, hat man dann noch die Sohle sehr dünn ausgeschnitten, und das nun kalt gewordene Hufeisen aufgelegt, so fängt gewöhnlich das Pferd bald blöde zu gehen und zu hinken an,

und um so eher, wenn das Pferd sogleich auf trockenem Boden (Straßen und Chausseen) gebraucht wird. — Nimmt man nun außerdem viele Wärme im Hufe wahr, zeigt das Pferd nach einem angebrachten Drucke Schmerzen, so ist es nöthig, wenn alle andern Mittel fehlen, dem Pferde das Eisen abnehmen, und dann den Fuß häufig in kaltes Wasser setzen zu lassen; am vortheilhaftesten ist aber ein Lehmbad, d. h. man stelle das Pferd so, daß es mit den Vorderfüßen (denn bei diesen findet sich dieses Uebel am häufigsten) in einem mit Wasser verdünnten Lehmbrei stehe; auch frischer Kuhmist, oft mit kaltem Wasser angefeuchtet, leistet nicht nur dasselbe, sondern wirkt noch stärker — nämlich Erweichung der spröden Hornmasse und Linderung der Schmerzen der Thiere. —

§. 426. Ist man aber mit den Pferden, bei welchen ein solches Uebel statt findet, auf Reisen, so kann man die Eisen nicht abnehmen lassen, sondern man muß sich begnügen, die kranken Hüfe während der Nacht in Lehmbrei oder weichen Kuhmist einzuschlagen, d. h. dem Pferde eine Bandage um die Hüfe legen zu lassen, mittels welcher genannte Dinge an und um den entzündeten Huf gehalten werden.

Am besten eignet sich dazu ein leinener oder zwillichener Beutel, in welchen man den Brei thut und den obern Theil nicht mit einem Stricke, sondern mit einer Tuchecke, oder mit einem Strohband, um die Köthe des Fußes festbindet. —

§. 427. Ein solcher Umschlag muß so oft als möglich mit kaltem Wasser, oder mit Wasser und Essig angefeuchtet werden; des Morgens, bevor man das Pferd einspannt, reinige man demselben die Hüfe, besonders unterhalb, lasse sie trocken werden und bestreiche die ganze untere Fläche der Sohle mit reinem Schweinefett, damit sie geschmeidig gehalten werden; außerdem kann man des Tages solche Hüfe häufig in einem Eimer kalten Wassers setzen. —

§. 428. Füllen eines Gestüts werden gewöhnlich mit einem Brandzeichen an den Hinterschenkeln u. s. w. versehen; die Instrumente, um solche Brandzeichen zu machen, sind

öfters sehr zusammengesetzt und groß, und werden glühend, dann aber oft zu stark und unvorsichtig aufgedrückt, so daß die ganze Haut durchgebrannt wird. — Nur in solchen Fällen ist es manchmal nöthig, ärztliche Hülfe zu leisten, besonders wenn das Brennen der Füllen im heißen Sommer geschieht, die Brandstelle stark zu eitern anfängt und die Fliegen und Insekten das Füllen quälen; denn die gebrannten Hautstücke gehen verloren. —

§. 429. Ist das Füllen noch bei der Mutter und hat es sonst keine Krankheit, so wird man solche zu starke Brandstellen mit lauem Wasser, mit Abkochungen Schleim enthaltender Kräuter bähen, oder etwas reines Fett oder Oel auf die Brandschorfe streichen lassen, damit sich diese erst lösen; man verhüte dann, so viel als es sich thun läßt, das Reiben und das den Insekten Ausgesetztsein, streiche dann etwas Bleisalbe auf die wunden Stellen, streue fein geschnittenes weiches Flachswerg auf den besalbten Theil, und drücke dieses fest darauf an; täglich wiederhole man den Verband, wenn man zuvor den des vorigen Tages mit lauwarmem Wasser und Seife gehörig abgewaschen hat. —

Entstandene Eiterungen müssen nach ihrer Qualität und Quantität berücksichtigt und behandelt werden.

Drittes Kapitel.

Erste Gattung.

Verbrennungen mit frisch gelöschtem Kalke.

§. 430. Es gibt Fälle, wo Thiere in Kalkgruben fielen oder liefen, worin man gerade Kalk löschte, oder worin eben gelöschter befindlich war. — Das Verbrennen mit diesem heißen Kalke ist nach Maaßgabe des Grades der Temperatur, welchen er gerade in dem Zeitraum hatte, als das Thier

hinein fiel, und nach der Dauer der Zeit, welche das Thier in dem heißen Kalke zubrachte, sehr verschieden.

Es ist möglich, daß der Brand nur so tief wirkte, daß die Oberhaut und das Haar verloren gehen, erstere läuft in Runzeln zusammen, und die Haare fallen mit aus; öfters aber geht der Brand tiefer; Haut und Muskeln werden mit ergriffen. —

Kommt solcher siedender Kalk in das Auge des Thieres, so kann es ganz verloren gehen, oder wenigstens das Thier blind werden.

Wenn Thiere in Kalkgruben fallen, worin der Kalk schon dick und erkaltet ist, so können dadurch dennoch Aetzungen der Haut entstehen.

§. 431. Die erste Hülfe, die der Thierarzt dem Thiere, nachdem es aus der Grube ist, gleichviel, ob der Kalk heiß oder kalt ist, leisten kann, ist, es von allem noch anhängenden Kalke recht viel und völlig mit blos kaltem Wasser oder Branntweinspülicht reinigen zu lassen, ohne die Haut dabei zu reiben; alsdann untersuche er den Grad des Brandes, ob nämlich bloß die Haut, oder tiefer liegende Theile dadurch ergriffen sind; dieß erkennt man dadurch, wenn die Haare sich leicht von der Haut abstreifen lassen und die Haut unempfindlich ist; in solchem Falle ist schon die Haut zerstört und der Brand hat tiefer gewirkt; man wende diesemnach Pflanzenschleime, z. B. Leinsaamen-Abkochungen, fette Oele, reine Fette, Bleimittel u. s. w. an; hat der Brand tiefer gewirkt und ist die Haut schon unempfindlich, so werden Bleimittel mit Branntwein als Waschungen von Nutzen sein. —

Ist Kalk ins Auge gekommen, so muß man vorzüglich darauf sehen, ihn durch fette Oele und Schleime zu entfernen, und daß die folgende Entzündung nicht in Eiterung gehe. — (Siehe „Augenentzündungen" in der speziellen Veterinair-Chirurgie.) Die übrigen Zufälle werden eben so

behandelt, wie dieß im ersten Kapitel dieser Abtheilung angegeben ist. —

Hat das Thier Kalk mit verschluckt, so ist die Gefahr groß, und es werden Eingüsse schleimiger und öliger Mittel, Milch, allenfalls noch Hülfe leisten können.

Zweite Gattung.

Aetzungen mit ätzenden Mitteln und mit Säuren, und Vergiftungen durch äußerlich angewandte Arzeneimittel.

§. 432. Wenn ätzende Mittel, Sublimat, Spanische Fliegensalbe, Arsenik, Säuren u. dgl. auf Theile gelangen, wo sie nicht wirken sollten, oder wo sie zu stark wirkten und Aetzungen, Zerstörungen mit ungleichen Flächen und öfters bösartige Geschwüre, — Störung der Verrichtungen des Organs — (§. 234.) hervorbrachten, so sind diese Fälle in jeder Hinsicht sehr wichtig. —

Wenn solche Mittel in Salbenform angewandt werden, so überschreiten sie ihre Grenzen nicht selten, weil sie durch die Wärme des Körpers zerfließen, und alsdann zu Aetzungen und Krankheiten der nachbarlichen Theile Anlaß geben. — Säuren, welche man als Aetzmittel gebrauchen will, hat man überhaupt nicht ganz in seiner Gewalt. —

§. 433. Eben so werden Kanthäridensalben oder Kantharidentinkturen, wenn sie als Ableitungsmittel bei Augenentzündungen am Winkel des Hinterkiefers unvorsichtig eingerieben werden und wenn dabei nicht die Lage des Halfters berücksichtigt wird, durch diesen in das Auge kommen, heftige Wirkungen hervorbringen können. So entstehen starke Aetzun-

gen des obern Stückes des Saamenstranges und der Scheidenhäute, und dadurch heftige Entzündungen, wenn beim Anlegen der Kluppen, bei der Kastration, viel von dem Aetzmittel, welches häufig sehr schmierig in der Kluppe ist, und unnützer Weise sich sehr viel darin befindet, an den Saamenstrang u. s. w. abgestreift wird.

§. 434. Es ist nun die Wirkung des Aetzmittels verschieden nach seiner eigenthümlichen, zerstörenden Kraft; dann gibt es aber auch Organe, die sie leichter ertragen, als andere. Aus diesem Grunde kommt immer die Empfindlichkeit, der Werth und die Heilbarkeit des Organs, welches geätzt worden ist, in Betracht, und endlich auch noch die Dauer und der Grad der Einwirkung des Mittels. —

§. 435. Aetzmittel, Gifte u. dgl., als Arzeneimittel auf die Oberfläche des thierischen Körpers angewandt, können heftige Zufälle und den Tod herbeiführen, oder doch nachtheilig auf die thierische Maschine wirken. — Einreibungen der Quecksilbersalbe bei Rindern wird nach Maaßgabe der Einreibung sehr gefährlich. — Terpenthinöl, brennzlichte thierische Oele und dergleichen, auf einen schon entzündeten Theil (z. B. auf ein stark entzündetes Sprunggelenk) des Pferdes eingerieben, wird Eiterungen, Verwachsungen, Brand und Tod zur Folge haben können. — Abkochungen und Aufgüsse auf Nießwurzel (radix hellebori nigri), mit welcher man räudige Hunde wäscht, um die Räude zu heilen, bringen sehr starkes Erbrechen hervor, bei welchem man öfters zu Hülfe kommen muß. — Auch wenn man Hunden zu starke Brechmittel gegen Krankheiten gegeben hat, muß man dem heftigen Erbrechen bisweilen Einhalt zu thun suchen.

§. 436. Sublimat und Arsenik gegen Räude und Mauke u. dgl. angewandt, können durch die plötzliche Umstimmung der Krankheiten des Hautorgans andere und gefährlichere Krankheiten herbeiführen; es wird zwar die Räude, Mauke u. s. w. dem Anscheine nach geheilt werden, allein es können

diese sich umwandeln in Entzündungen der Eingeweide, in Rotz und Wurm. —

§. 437. Wenn Kanthariden salbe oder ätzende Salbe unvorsichtigerweise statt Latwergen eingegeben wird, so können bedeutende Aetzungen des Maules, der Zunge u. s. w. entstehen.

(Es geschah dieß durch einen unwissenden Stallknecht im April 1816 in Berlin, der vier Pferden, statt der Drusenlatwerge, zusammengesetzte Kanthariden salbe,*) welche zum Einreiben von Geschwülsten und harten Kehlgangsdrüsen bestimmt war, eingab; es entstanden nach diesem Mittel Aetzungen des Maules, der Zunge, des Rachens, des Magens und des Darmkanals, und je nachdem das Thier viel oder wenig verschluckt hatte, der Tod. Eins von den vier Pferden krepirte, drei wurden durch Anwendung schleimiger Mittel wieder völlig geheilt. — Auch einen zweiten Fall der Art habe ich hier erfahren.) Eben so wird das Ablecken und Abnagen der eingeriebenen scharfen Salben zuweilen sehr nachtheilig; — auch hiernach habe ich Kehl- und Schlundkopf-Entzündung und Tod erfolgen sehen.

§. 438. Wir müssen den Aetzungen vorzubeugen suchen, indem wir etwas Fett oder Oel in die Umgegend der Stelle aufstreichen, wo das Aetzmittel angewandt wird, und besonders da, wo es am wahrscheinlichsten hintriefen kann, und überhaupt muß man vorsichtig bei Anwendung scharfer, ätzender Mittel sein. — Damit sich die Thiere die scharfen Salben nicht ablecken, werden diese durch Bandagen gedeckt, noch besser aber die Thiere so angemacht, daß sie nicht zur eingesalbten Stelle gelangen können, z. B. mit Halskrausen versehen.

§. 439. Wo die Aetzmittel schon eingewirkt haben, muß man sie mit lauem Wasser abbähen, ihre Reizungen müssen

---

*) Es bestand diese Salbe aus Kanthariden- und Euphorbiumgummi-Pulver, Sublimat, Terpenthinöl und Theer. —

durch milde Dinge (Pflanzenschleim, fette Oele und reine Fette herabgestimmt), und schon eingetretene Entzündung und Eiterung muß durch allgemeine Mittel beseitigt werden; die Bleimittel, die gelinden Anstringentia werden hier ebenfalls vielen Nutzen schaffen können. —

§. 440. Heftiges Erbrechen bei Hunden suche man durch schleimige, ölige Dinge, z. B. Milch innerlich gegeben, zu beseitigen, helfen diese nicht, so bediene man sich der Säure enthaltenden Mittel, als: des Essigs, des Citronensaftes u. dgl., entferne aber die erregenden Ursachen, wenn sie noch vorhanden und zu entfernen sind. —

§. 441. Unterdrückung der Exantheme durch Arsenik oder Sublimat suche man zu heben und zwar, indem man auf die Krankheit selbst wirkt; dieß kann man durch Spießglanz und Schwefelmittel, z. B. den rohen Spießglanz, den Schwefel, Schwefelleber, ferner mit solchen Mitteln, die besonders auf Hautausdünstung und Urinabsonderung wirken (diuretica), Terpenthinharz, Terpenthinöl mit bittern Mitteln, als mit der Enzianwurzel oder mit dem Wermuthkraute, in Verbindung bewirken. — Gegen die Einwirkung der Quecksilbersalbe bei Rindern haben sich Eisenmittel, äußerlich und innerlich angewandt, erfolgreich gezeigt (ferrum sulphuricum).

§. 442. Wirkte Kantharidensalbe nachtheilig auf innere häutige Organe des Rachens u. s. w., oder hatte man, um Pferde zum Stallen bringen zu wollen, Salz, Ingber, Pfeffer, Schnupftaback und selbst Kantharidenpulver in die Scheide, — oder ähnliche Dinge in den After gebracht, damit das Pferd den Schweif recht gut tragen möge; — so hat man die sich häufig entspinnende, örtliche Entzündung durch die genannten milden Mittel herabzustimmen, nur darf man sich nie der ranzigen Fette und Oele bedienen. —

Wenn Zufälle einer Kolik entstehen, das Werfen des Thieres heftige Schmerzen andeutet, so gebe man auch innerlich schleimige Dinge. — Zeigen sich Symptome einer Nie-

renentzündung, so wende man, außer Blutlassen, Salpeter und Kampher mit den schleimigen Mitteln in Verbindung an, z. B.

Nimm: Gequetschten Leinsaamen 2 Unzen, koche ihn mit Brunnenwasser 1½ Quart, gieße 1 Quart schleimige Flüssigkeit ab und setze hinzu:
Kampher 2 Drachmen.*)
Salpeter 2 Unzen.
Zeichne: Mit zwei Malen zu geben. —

*) Der Kampher muß vorher mit etwas Pflanzenschleim oder Eidotter stark gerieben, und dann erst hinzugesetzt werden.

Besondere

oder

spezielle Veterinair=Chirurgie.

Einleitung.

So wie die allgemeine Veterinair-Chirurgie eine Gattung Krankheiten aus einem Gesichtspunkte betrachtete, beurtheilte und behandelte, eben so beschäftigt sich die besondere Veterinair-Chirurgie mit den einzelnen Krankheitsformen, oder deutlicher gesagt, mit jeder einzelnen Krankheit selbst; benennt sie ausdrücklich, erklärt möglichst diese Benennung und das Wesen der Krankheit; gibt dann die, dieser Krankheit eigenen, Kennzeichen an, und zwar ihrem Grade nach; zählt die bekannten Ursachen derselben auf; stellt die Vorhersagung (Prognosis) hinsichtlich des Ausganges der Krankheit, und gibt endlich die Behandlung derselben an. —

Die spezielle Chirurgie hat übrigens noch den Zweck, die krankhaften Zustände von Seiten der Eigenthümlichkeit eines jeden Organs aufzufassen, und zu bestimmen, wie die Krankheit dadurch verändert erscheint.

Es ist hier also eine genaue und feste Erkenntniß aller einzelnen vorhandenen Erscheinungen jeder Krankheitsform nöthig, um dieselbe in vorkommenden Fällen bestimmen und behandeln zu können.

Die Erörterung der speziellen Veterinair-Chirurgie setzt aber immer eine genaue Kenntniß der allgemeinen voraus; denn wer die allgemeinen Lehren nicht erfaßt und inne hat, wird oft auf Fälle stoßen, welche nicht besonders angegeben werden können. —

Besondere Abtheilung.

Von den Entzündungen einiger Organe insbesondere und von den Folgen derselben.

Erster Abschnitt.

Von den Entzündungen und von den Krankheiten des Auges.

§. 1. Alle Entzündungen geben verschiedenartige Erscheinungen, je nachdem sie in einem oder im andern Organ vorkommen, also ist es auch mit der Augenentzündung; — von ihr gilt dieselbe Erklärung, die von Entzündungen im Allgemeinen gegeben wird; sie bietet dieselben Erscheinungen, als Schmerz, Röthe, Geschwulst und Wärme dar, die in andern Gebilden wahrgenommen werden; nur sind diese Erscheinungen, wie gesagt, durch dieses Organ selbst, seiner Bauart gemäß, modifizirt, daher eben auch mangelhafte oder gestörte Functionen, Lichtscheu u. dgl.

§. 2. Die Augenentzündungen selbst sind verschiedener Art, und sind besonders nach Art ihrer Entstehung zu berücksichtigen; ob nämlich mechanische Ursachen sie hervorbrachten, oder ob sie durch eigene Krankheitsprozesse, Druse, Rheumatismus u. a. m., die im Thierkörper obwalten, erzeugt wurden. — Wir müssen ferner den Charakter, den die Augenentzündung angenommen hat, berücksichtigen, denn jeder Charakter der Entzündung kann auch hier vorkommen. —

§. 3. Wenn eine Augenentzündung durch die Kraft mechanischer Einwirkungen entstanden ist, sich in demselben Organ (hier in den Augenlidern, oder in den Gebilden des Augapfels (bulbus) selbst) entwickelt und ausbildet, wo die Ursache einwirkte, so nennt man sie eine idiopathische Augenentzündung.

Es sind bei den idiopathischen Augenentzündungen andere Krankheitserscheinungen gegenwärtig, als bei solchen, welche durch Fehler der Kräfte und durch allgemeine krankhafte thierische Prozesse des Körpers bewirkt werden. Solche nennt man symptomatische, auch sympathische Augenentzündungen.

Nach Verschiedenheit dieser Ursachen sind die Kennzeichen, die Vorhersagung und die Behandlungsarten verschieden. —

§. 4. Man unterscheidet die Augenentzündungen als solche der äußern Theile und der des eigentlichen Auges.*) Dadurch wird indessen weder in Bezug auf die Erkenntniß, noch auf die Heilart etwas geändert, und es ist im Folgenden Alles angegeben, was darüber zu wissen nöthig ist. Auch ist zu erwägen, daß, sobald die äußern Theile des Auges stark entzündet sind, sehr oft und sehr bald das Auge, und wenn dieses entzündet ist, in der Regel die äußern Theile in Mitleidenschaft gezogen werden; oft aber sind beide, das Auge und die dasselbe beschirmenden Theile, gleichzeitig entzündet, und da würde denn eine Abtheilung der beiderseitigen Entzündung nutzlos werden. Nur dann, wenn die Häute

*) Ich habe mich dazu noch nicht entschließen können, eine Chorioideitis, eine Retinitis, eine Capsulitis u. s. w., vielleicht gar eine Hyaloideitis, jede besonders abzuhandeln, sondern ich finde es praktisch brauchbarer, wie ich den Gegenstand behandelt habe. Solche theoretische Abhandlung liegt mehr in der Idee, weil die Thiere selten ihre kranken Augen so genau und sicher untersuchen und beobachten lassen, daß man dergleichen Unterschiede feststellen könnte. Ich möchte daher unsere Sache nicht bis zur Charlatanerie betreiben.

des eigentlichen Auges (bulbus) entzündet, oder krank sind, pflegt man sie innere, im Gegensatze, wenn nur die äußern Theile entzündet sind, das Auge selbst aber gesund ist, eine äußere Augenentzündung zu nennen.

A. Von den Augenentzündungen, welche als Folge mechanischer Einwirkungen, jedoch ohne Trennungen des Zusammenhanges entstanden sind.

Erste Gattung.

Idiopathische Augenentzündungen.

§. 5. a) Kennzeichen der Augenentzündung synochösen (sthenischen) Charakters. —

Wir nehmen alle Erscheinungen, welche auf gesteigerte Reizbarkeit und Empfindlichkeit Bezug haben, wahr, als z. B. sichtbare Geschwulst der Augenlider, die Augenlidränder sind aufgetrieben und glänzend. Beim Berühren derselben zeigt das Thier, und zwar durch das Zurückheben des Kopfes, Schmerz an, auch gibt sich bedeutende Wärme deutlich zu erkennen, wenn man die flache Hand auf die geschlossenen Augenlider hält. — Ueberdem wird die gesteigerte Empfindlichkeit noch durch Lichtscheu erwiesen, indem das Thier die Augenlider fest geschlossen hält oder sie schnell öffnet, und schnell wieder verschließt, sowohl um das Einfallen der Lichtstrahlen, als auch wohl um das Eindringen der atmosphärischen Luft an die gereizte Bindehaut (conjunctiva) zu verhüten.

§. 6. Oeffnet man die Augenlider, oder öffnet das Thier sie durch Zufall — freiwillig, so nimmt man eine bedeutend geröthete Bindehaut wahr. Das Auge (bulbus) ist trocken, weil keine Thränen, oder doch nur sehr wenige ab-

gesondert werden; — es können die Häute des Auges ebenfalls entzündet sein, je nachdem die Ursache mehr oder minder einwirkte; oder die Entzündung erstreckt sich nur über die Augenlider und Bindehaut. Ist die Cornea entzündet, so gibt sich diese durch bleiche oder grau-weiße Trübung, oder gar blasse Röthe derselben zu erkennen; der epidermische Theil der Conjunctiva corneae ist gleichsam erhaben.

§. 7. b) Kennzeichen der Augenentzündung erethischen Charakters.

Bei diesem Charakter findet immer ein bedeutendes Nervenleiden statt; die Empfindlichkeit der Theile ist dann mehr gesteigert; der Schmerz tritt besonders unter den Erscheinungen hervor, ohne daß besondere Geschwulst oder Wärme der Augenlider vorhanden ist; auch die Röthe der Bindehaut ist gewöhnlich nicht bedeutend, dagegen findet aber, öfters sogar starke, Absonderung der Thränen statt. Die Lichtscheu ist bedeutend, und wenn man die Augenlider öffnet, oder das Thier dieß freiwillig oder zufällig thut, so stürzen die Thränen hervor; auch zeigen die Thiere viel Scheu, wenn man nur die Hand nach dem Kopfe ausstreckt. — Kann man durch die Cornea sehen, so ist die Pupille des kranken Auges verengt, öfters sogar der Humor aquaeus wie getrübt. Tiefer kann man ein entzündetes Auge in der Regel nicht untersuchen.

Diese Augenentzündung ist häufig Folge einer (sthenischen) Augenentzündung synochösen Charakters. —

§. 8. c) Kennzeichen der Augenentzündung torpiden (asthenischen) Charakters.

Sie kommt seltener, als die vorhergehenden Gattungen bei Thieren vor, und ist dann nicht immer ursprünglich (primair) als solche entstanden, sondern am häufigsten als Folge, Wirkung, oder als Uebergang der vorher benannten Gattungen, also als sekundair, zu betrachten; doch kommt sie ursprünglich torpiden Charakters, z. B. bei Pferden in sehr dumpfigen Pferdeställen u. dgl., vor.

Manchmal ist bei dieser Gattung die Geschwulst der

Augenlider bedeutend, die Bindehaut erscheint weniger geröthet, wohl gar wulstig, es werden viele Thränen abgesondert, welche gewöhnlich schleimig, schmierig und klebrig sind, oder klebrig und schmierig werden, weil in diesem Falle die drusigen Gebilde der Augenlider leiden. Die durchsichtige Hornhaut (cornea) ist bei diesem Zustande sehr oft getrübt, und hier und da erblickt man Stücke Schleims auf derselben. Die Thränen ätzen nicht selten das Haar unter den Augen und an dem Kiefer, und es bilden sich Schleimkrusten. — Das Thier ist nicht lichtscheu, also auch an diesem Theile nicht besonders empfindlich. —

§. 9. Ursachen. Die erste Gattung entsteht gewöhnlich nur bei kräftigen, gut genährten, sogenannten vollblütigen Thieren, wenn bei ihnen Gewalten und Schädlichkeiten auf oder unter die Augenlider und auf das Auge gewirkt haben; als: Schläge, Peitschenhiebe, Einwirkung der Spitzen des Heues, scharfer Gräser und viele andere Dinge mehr. —

Die zweite Gattung entsteht häufiger bei ganz jungen Thieren, auch bei solchen, welche stark gegen den Wind, bei starkem Staube, laufen müssen. — Dann gehören hierher chemische Einwirkungen, selbst die sehr kalte Luft, — ferner scharfe Stoffe und Aetzmittel, die unter die Augenlider gelangen. Auf Chausseen, welche mit Pappeln besetzt sind, die zur Zeit stark durch Raupenfraß litten, ereignete es sich, daß den Pferden Raupenhaare und sonst Abfälle der Raupen bei windigem Wetter zwischen die Augenlider kamen und die heftigsten Entzündungen derselben hervorriefen.

Die dritte Gattung, oder die Augenentzündung torpiden Charakters, wird gewöhnlich nur durch Schädlichkeiten herbeigeführt, die auch einen allgemeinen Schwächezustand der ganzen thierischen Maschine herbeiführen können, besonders werden aber Quetschungen und dunstige Ställe und eben solche Nahrungsmittel, als Ursachen dieses Charakters angesehen. Von den übrigen Ursachen wird späterhin gehandelt werden.

§. 10. Vorhersagung. Nicht jede Entzündung der Augenlider ist gefährlich, in so fern als die Theile des eigentlichen Auges (bulbus) selbst nicht angegriffen worden sind; dieß ist aber der häufigste Fall, und daher sind fast alle Augenentzündungen gefährlich, weil durch die Entzündung einzelne Theile des Auges in ihrem Wesen verändert, und dadurch das Sehvermögen gestört oder gehindert werden kann. —

Entzündungen der durchsichtigen Hornhaut lassen gern undurchsichtige Flecke zurück; Entzündungen der Regenbogenhaut haben leicht Ausschwitzungen und Verwachsungen zur Folge, und so entsteht der graue und schwarze Staar, nach Entzündungen der Linse, der Nervenhaut u. s. w.

§. 11. Bei einem heftigen Grade der Augenentzündung ist es oft schwer, die Zertheilung derselben zu bewerkstelligen, denn alle übrigen Ausgänge trüben die Verrichtungen dieses Organs mehr oder weniger. — Die Ursachen und die Dauer der Entzündungen sind bei der Vorhersagung des Ausganges einer Augenentzündung von großer Wichtigkeit. — So lange das Thier die Augenlider durch den Reiz fest geschossen hält, sind wir nicht im Stande, die Gefahr der Augenentzündung mit Bestimmtheit vorher anzugeben. Denn das gewaltsame Oeffnen der Augenlider ist nur da zuläßig, wo es auf Wegschaffung fremder Stoffe oder Gegenstände ankommmt.

§. 12. Die Vorhersagung ist besser bei der Augenentzündung synochösen (sthenischen) Charakters, als bei den übrigen beiden Gattungen; wir können bei der ersten am kräftigsten einwirken, und heilen solche gewöhnlich am leichtesten. —

Die idiopathischen rein entzündlichen (traumatischen) Augenentzündungen gestatten eine günstigere Vorhersagung, weil gewöhnlich ihre Ursache eine rein mechanische war; — dahingegen sympathische Augenentzündungen, ihren verschiedenartigen Ursachen zufolge, oft sehr schwer,

und auch gar nicht zu heilen sind. — Auch richtet sich die Vorhersagung danach, ob überhaupt die Ursachen beseitigt werden können oder nicht.

Behandlung der Augenentzündungen im Allgemeinen.

§. 13. Die Hauptbedingnisse der Behandlung sind:

1) Beseitigung und Abwendung der noch vorhandenen oder fortdauernden Ursachen. —

2) Beseitigung der Wirkungen der Ursachen, oder der Entzündung selbst, dem Charakter derselben gemäß:

a) durch Blutentziehung;

b) durch örtliche Anwendung der Kälte und überhaupt hierher passender Mittel;

c) durch solche Mittel, welche den Orgasmus des Blutes umzustimmen und die Thätigkeit des Gefäßsystems im Allgemeinen herabzustimmen vermögen; dahin gehören z. B. die salzigen Purgirmittel, dann der Salpeter u. dgl. mehr. —

d) Durch narkotisch wirkende Mittel, um übermäßige, örtliche Schmerzen (die gesteigerte Thätigkeit des Nervensystems) abzustumpfen; dahin gehören außer denen, welche narkotische Stoffe enthalten, übrigens noch: die laue Wärme, Schleime und selbst Fette. —

e) Durch solche Mittel, welche die Thätigkeit des Gefäß- und Nervensystems steigern, und erschlaffte Theile in ihren gesunden Zustand zurück zu führen vermögen; dahin gehören: Gerbestoff enthaltende, ferner gewürzhafte und reizende Mittel, z. B. Eichenrinden-Dekokt, Aufgüsse auf Baldrian und Kalmuswurzel, Kamillenblumen u. dgl. mit dem Zusatze von Branntwein, Weingeist, Wein- und ähnlichen Dingen; Zink- und Alaunlösungen.

f) Durch solche Mittel, welche sowohl allgemein als örtlich ableiten; zu ersteren gehören drastische (resinöse) und salzige Purgirmittel, bei Hunden Brechmittel u. s. w.; zu letztern zählt man scharfe Einreibungen; Haarseile, das Brennen u. s. w.

g) Verhüten jedes Reibens durch geeignetes Anbinden, oder durch solche Bandagen, welche es verhüten, wie das Augengitter von Wörz, welches mittels Genick-, Kehl- und Nasenriemens angemacht, seinem Zwecke entspricht.

§. 14. Sind chemisch wirkende Schädlichkeiten, als: Sublimat, Arsenik, im Löschen begriffener Kalk, Raupenabgänge u. a. dgl. m., zwischen die Augenlider gekommen, so kann man mit Vortheil die Schleime und fetten Oele einflößen, und dann dergleichen Schädlichkeiten mittels eines Pinsels auspinseln oder Leinen-Läppchens auswischen, wenn zuvor die Augenlider, mittels geeigneter Haken auseinander gehalten worden sind.*)

Sind andere fremde Körper, z. B. Gersten und Haferkaff, Splitter, scharfe Gräser u. dgl. m. unter die Augenlider gekommen, und werden sie nicht schon von selbst, wie dieß bei den Pferden durch den Blinzhautknorpel (Augennagel, Nick- oder Vogelhaut) (cartilago membranae nictitantis) geschieht, aus dem Auge entfernt, so müssen sie ausgezogen, und nachdem das Auge ebenfalls gewaschen, und etwas reines fettes Oel oder Schleim zwischen die Augenlider gestrichen werden. —

§. 15. Wenn Zugluft im Stalle die Ursache der Augenentzündungen war, so muß der Stand des Thieres verändert werden; ist aber beständiger Lichtreiz die Ursache, entweder durch das Einfallen der Sonnenstrahlen, die über den Kopf des Pferdes durch das Fenster des Stalles, gerade in

*) Es versteht sich von selbst, daß ein Pferd vorher geworfen werden muß, bevor man dergleichen Operationen vornehmen kann.

die Augen des Thieres fallen, oder durch den Reflex der Lichtstrahlen gegen eine blendend weiße Wand, so muß solcher Lichtreiz vermieden werden, indem man die Fenster durch Behänge verdunkelt, und eine weiße Wand dunkelfarbig anstreichen läßt.

§. 16. Ist der Aufenthaltsort der Thiere sehr dunstig, hat der Urin nicht gehörigen Abfluß, oder wird der Mist in Räumen unter der Krippe aufbewahrt, und sind viele ammoniakalische Dünste im Stalle, so müssen diese und ähnliche Ursachen entfernt werden; denn es gehören zur Heilung einer Augenentzündung, wessen Charakters sie auch sei, immer außer den anzuwendenden Mitteln noch eine milde, frische, reine Luft im Stalle, gesunde Nahrungsmittel und reines, nicht zu kaltes Wasser als Getränk, dabei überhaupt noch Reinlichkeit.

Behandlung der (sthenischen) Augenentzündung synochösen Charakters.

§. 17. Wir müssen auch hier alle Reiz vermehrende Ursachen beseitigen und verhüten; — Pferde dürfen besonders an hellen, heißen, oder auch an sehr kalten Tagen, auf staubigen Wegen nicht, und auch nicht stark geritten werden. —

Jeden Lichtreiz und Luftreiz verhindert man durch eine leichte Bandage, welche das kranke Auge völlig bedeckt, und deren Fläche, welche das Auge berührt, mit weicher Leinewand benähet sein muß. —

Wendet man bei Augenkrankheiten Bandagen an, so müssen die Mittel, die man anzuwenden hat, fast ununterbrochen angewandt werden, weil im entgegengesetzten Falle die Bandage mehr schadet als nützt; — denn die trockene Bandage reibt, wärmt und reizt.

§. 18. Je stärker nun die Ursachen der Augenentzündung eingewirkt hatten, und je heftiger die entstandene Ent-

zündung ist, desto mehr wird man Blut entziehen müssen. Diese Blutentziehung richtet sich übrigens nach der Größe und Konstitution des Thieres und nach der Dauer der Entzündung. — So kann man bei kräftigen Pferden, welche an einer heftigen Augenentzündung leiden, 3 bis 6 und mehrere Pfunde Blut ablassen, und man ist doch wohl noch genöthiget, das Blutlassen zu wiederholen; doch ist es nicht in allen Fällen nöthig, und besonders dann nicht, wenn nur ein leichter Grad der Augenentzündung gegenwärtig ist. — Am besten paßt sich die Halsblutader, um schnell eine gehörige Menge Blutes daraus abzulassen, auch läßt man gern aus der Halsblutader derselben Seite, an welcher die Augenentzündung sich befindet.

§. 19. Bei starken, heftigen Quetschungen des Auges, wobei die Augenlider geschwollen, entzündet, die Bindehaut, so wie der Augapfel wie mit Blut unterlaufen, geröthet ist und das Thier Schmerzen und Kopfscheue zeigt, lasse man aus der äußern Gesichtsvene 1 bis 2 Pfund Blut ab. Dieß auszuführen, lege man dem Pferde eine Trense auf, und wenn es nicht still halten will, eine Bremse an die Nase, setze nun den Zeigefinger der linken Hand gerade da gegen die Vene, wo sie von dem großen Augenwinkel des kranken Auges her am untersten Ende der Jochleiste abwärts steigt, so daß sich also die Spitze des Fingers zwischen dem untersten Ende der Jochleiste und dem Loche (foramen infraorbitale), aus welchem der 2te Ast des 5ten Nervenpaares und ein Zweig der innern Gesichts-Arterie treten, befindet, lasse die Vene anschwellen und stoße nun mit der Lanzette, welche man mit dem Zeigefinger und Daumen der rechten Hand hält, von unten nach aufwärts ein. Ist die Vene gut eingeschnitten, so liefert sie hinlänglich Blut. Sollten indessen die Augenlider sehr glänzend, also entzündet sein, so setze man Blutegel (Hirudines med.) darauf an; sie saugen hier, wenn die Theile noch rein und weder mit Salben noch mit Bleimitteln verunreinigt sind, leicht an. Ich setzte deren 15, theils

an das untere, theils an das obere Augenlid, sie sogen stark und leisteten sichtbar Nutzen.

§. 20. Zu den allgemein einwirkenden Mitteln gehört noch die Anwendung der salzigen Abführungsmittel; so gibt man das Glaubersalz zu 4 bis 6 Unzen pro dosi täglich zweimal, und setzt dieses Mittel so lange fort, bis die Darmexkremente dünnflüssig werden. — Will man nicht so stark auf den Darmkanal wirken, sondern nur den Orgasmus und die Plastizität des Blutes vermindern, so wendet man mit Nutzen den Salpeter, in der Gabe von 1 bis 2 Unzen täglich einigemal in Mehlwasser, an. —

§. 21. Oertlich wende man die Kälte, besonders das kalte Wasser, und zwar andauernd, an. Man wende sie an, indem man einen, mit kaltem Wasser getränkten Schwamm, oder besser ein leinenes Tuch auf die Augenlider hält und dann den Schwamm oder das Tuch leicht drückt; daß beständig Wasser über die Augenlider fortfließe; oder daß man die erwähnte Augenbandage, bevor man sie anlegt, mit Wasser gehörig durchfeuchtet und sie dann ununterbrochen anfeuchtet, weil sonst die Bandage bald die Temperatur des leidenden Theiles annimmt, und der Zweck, der durch die Kälte beabsichtigt werden sollte, verfehlt wird. —

§. 22. Zuweilen trauet der Eigenthümer des Pferdes dem kalten Wasser nicht Heilkräfte genug zu, und man ist genöthigt, etwas zu verschreiben; sodann kann man dem Wasser, wenn die Theile des Auges unverletzt sind, Bleiessig hinzusetzen, z. B.

Nimm: Flußwasser oder destillirtes Wasser 4 Pfund.
Bleiessig 1 bis 2 Unzen.

Mische und zeichne: Als Augenwasser zu gebrauchen. Die Homöopathen wenden 1 Loth homöopathische Arnicatinktur auf 1 bis 2 Quart Regenwasser in diesem Falle zu Waschungen an. Man gestatte dem Thiere übrigens Ruhe, und gebe nur wenig, aber gutes, gesundes Futter, als: gutes Heu, wenig oder gar keinen Hafer, statt dessen aber allen-

falls angenetzte Roggenkleie, oder im Sommer gebe man Gras.

Die in §. 19. und 20. angegebene Behandlung ist in den meisten Fällen einer Entzündung der äußeren Theile des Auges, wenn die Ursache eine mechanische war, ausreichend. —

Behandlung der Augenentzündung erethischen Charakters.

§. 23. Das Hauptsymptom des Charakters dieser Entzündung ist die gesteigerte Empfindlichkeit (der Schmerz); wir müssen dieselbe, so wie außerdem die Ursachen, welche sie hervorbrachten und unterhalten, zu beseitigen versuchen und den Lichtreiz verhüten. — Die Blutentleerungen können auch statt finden, besonders wenn Thiere gut genährt sind, doch keineswegs in so großer Menge, wie bei dem vorigen Charakter. — Wir werden auch die innern im §. 20. angegebenen Mittel anwenden können, nur nicht in so großen Gaben, in Latwergenform, auch nicht so andauernd.

Bei Hunden kann man besonders noch das Kalomel 1 bis 2 Gran pro dosi anwenden.

§. 24. Nimmt man Wärme im Auge wahr, so wende man die Augenmittel kalt an, jedoch sind hier dann Abkochungen Schleim enthaltender Pflanzen, z. B. des Käsepappelkrautes, der Hafergrütze u. dgl., beinahe kalt angewandt, gewöhnlich von größerem Nutzen, als das kalte Wasser. Sind die Schmerzen heftig, ist dagegen die Wärme unbedeutend, so kann man Aufgüsse auf Bilsenkraut, Schierlingskraut u. dgl. mit den schleimigen Abkochungen in Verbindung anwenden. — Sollten aber genannte Mittel die Zertheilung der andauernden schmerzhaften Entzündung nicht bewirken, so sind statt der Bähungen, Breiumschläge anzuwenden.

Beispiele:

1) Nimm: Schierlingskraut (herb. cicutae) } von jedem
Bilsenkraut (herba hyoscyami) } 2 Unzen.

Uebergieße mit kochendem Wasser 6 Pfund, seihe durch und setze eine Abkochung des Käsepappelkrautes (herba malvae rotundifoliae) 6 Unzen mit 6 Pfund Wasser, wenn sie durchgeseihet ist, hinzu.

Zeichne: Augenwasser für ein Pferd.

2) Nimm: Leinsaamenmehl (farina seminum lini), oder Hafergrütze 6 Unzen, koche es mit Wasser zu einem dünnen Brei, setze dann sogleich hinzu:

Schierlingskraut=Pulver } von jedem 3 Unzen.
Bilsenkraut=Pulver }

Rühre es gut durch einander und lasse es bis zur lauen Anwendung stehen.

Zeichne: Breiumschlag für ein Pferd. —

§. 25. Einen solchen Breiumschlag theile man in zwei gleiche Theile, und bringe einen Theil mittels Bandage lauwarm auf das kranke Auge, welchen man so lange liegen läßt, bis er als Breiumschlag nicht mehr warm genug ist (siehe §. 85. in der Lehre von den Entzündungen); man nehme ihn dann weg und bringe den zweiten gewärmten Theil auf das Auge. — Man wechsele hiermit jedoch nur so lange, bis die Schmerzen nachlassen, und die Licht= und Kopfscheue sich vermindert, und gehe dann wieder zu den Bähungen über; denn die Wärme mittels Breiumschlägen angewandt, gibt leicht Anlaß zur Eiterbildung, die man im Auge sehr zu fürchten hat und welche vermieden werden muß. —

§. 26. Verliert sich aber der Schmerz gänzlich, neigt die Entzündung mehr zum torpiden Charakter, so kann das Bleiwasser (aqua saturnina s. aqua vegeto-mineralis Goulardi) laulicht mit Vortheil angewandt werden; desgleichen Auflösungen des schwefelsauren Zinkes (zincum sulphuricum, weißer Vitriol, Zinkvitriol, vitriolum zinci) ungefähr 1 bis 2 Drachmen in 12 bis 16 Unzen destillirten oder Flußwassers,

welchem man nach Umständen dann auch noch etwas Weingeist oder Branntwein zusetzen kann. —

§. 27. Außerdem sind noch Einreibungen scharfer Stoffe, und die Haarseile in Anwendung zu bringen. Man reibe Spanische Fliegen-Tinktur oder Spanische Fliegen-Salbe*) am großen Winkel des Hinterkiefers, doch so weit als möglich vom Auge entfernt, ein; man sorge ja dafür, daß mit dem Halfter nicht etwas von dem Eingeriebenen ins Auge komme, weil dadurch die Entzündung bedeutend vermehrt werden würde. Man reibe alle Tage etwas ein, und zwar so lange, bis an dieser Stelle eine bedeutende Entzündung entstanden ist, und die Oberfläche auszuschwitzen anfängt; dann lasse man diese Stelle häufig mit lauem Wasser bähen, um die Eiterung zu befördern, und zwar bis zur Heilung, sowohl der Augenkrankheit, als auch der künstlich erregten Entzündung und Eiterung am Hinterkiefer. —

§. 28. Will man statt der Einreibung scharfer Stoffe bei Pferden ein Haarseil (Eiterband) am Hinterkiefer ziehen, so geschieht dieß am besten mit einer breiten Bauchheftnadel (siehe Tab. 1. Fig 1.), indem man, wenn das Pferd steht, demselben eine Nasenbremse anlegen läßt, dann eine starke horizontal laufende Hautfalte am Hinterkiefer macht, die mit einem Bande versehene Nadel von oben nach unten quer, also senkrecht, durch die Falte stößt, und das Band durchzieht. —

Ein solches Eiterband läuft dann gewöhnlich 4 bis 5 Zoll unter der Haut hin, und ist groß genug, um eine bedeutende Entzündung zu erregen; auch kann die Wirkung desselben vermehrt werden, wenn man das Band mit Terpenthinöl tränkt. —

---

*) Die in den Apotheken offizinelle Spanische Fliegen-Salbe ist für größere Hausthiere zu schwach, weshalb immer noch mehr Spanisch-Fliegen-Pulver zugesetzt werden muß. Die französischen Thierärzte bedienen sich einer Salbe aus einem Theile Spanisch-Fliegen-Pulver und drei Theilen Theer als Blasen-Salbe.

Bei dem Haarseilziehen mittels solcher Nadel und einer Hautfalte, verhütet man die Verletzung der hier über den äußern großen Käumuskel (M. masseter externus) laufenden Nervenzweig des siebenten Nervenpaares. —

Behandlung der Augenentzündung torpiden Charakters.*)

§. 29. Bei dieser ist die Thätigkeit des Nerven- und Gefäßsystems meistentheils gleichzeitig und gleichmäßig herabgestimmt, und wir müssen suchen, diesen torpiden Zustand (Schwäche) zu heben. — Das Auge trieft schmierig, das Thier ist nicht lichtscheu, aber unempfindlich, die Bindehaut ist gelockert, schmutzig gelbroth u. s. w. Hierher gehören im Allgemeinen adstringirende, aromatische und reizende Mittel. —

§. 30. Man hat auch hier alle Schädlichkeiten zu entfernen und besonders dafür zu sorgen, daß die Luft im Stalle nicht dumpfig, dunstig und mit vielen ammoniakalischen und dergleichen Stoffen geschwängert, sondern frisch und milde sei. — Auch muß man alle Blendung und starken Lichtreiz verhüten; obgleich in diesem Zustande die Pferde nicht sehr lichtscheu sind, doch ertragen sie starken Lichtreiz nicht gern, besonders wenn die innern Häute des Auges, z. B. die Regenbogenhaut (Iris), mit entzündet sind, die Pupille also verengt erscheint.

§. 31. Im gelinden Grade der torpiden Augenentzündung wird eine Auflösung des Alaus (alumen crudum), oder des schwefelsauren Zinkes, in destillirtem oder Flußwasser gelöset, mit dem Zusatze von etwas Branntwein, Hülfe leisten; späterhin kann man statt des destillirten Wassers, Pfeffermünzwasser (aqua menthae piperitae), mit dem Zusatze von Branntwein, oder auch etwas Aloe-Tinktur, anwenden. —

Reichen diese Mittel nicht hin, das Uebel zu beseitigen, so mache man Abkochungen der jungen Eichen- und Weiden-

---

*) Asthenische, atonische, passive Augenentzündung.

rinde (ungefähr 3 Unzen mit 3 Pfund Wasser) und setze Weingeist hinzu, allenfalls zu 1 Pfunde Kolatur (durchgeseiheter Flüssigkeit) 1 Unze, und wende sie lauwarm an. —

§. 32. Oefters reichen aber auch genannte Mittel nicht hin, den Zustand zu ändern, alsdann wende man Aufgüsse auf Kamillenblumen (flor. chamomill. vulg.), auf Arnicablumen (flores arnicae), auf Thymiankraut (herb. thymi vulg.), Fliederblumen (flor. sambuc. nigr.), Baldrianwurzel (rad. valerianae off.) u. dgl. m. an, welchen Aufgüssen man entweder geistige Mittel hinzusetzen kann, oder man setze solche hinzu, welche dem Zustande noch mehr entsprechen, besonders wenn gleichzeitig mit der Reizerhebung, noch die Resorption ausgetretener Flüssigkeiten (z. B. durch die Anwendung des Schierlings-, Bilsenkrautes u. dgl.) vermehrt werden soll. —

Beispiele:

Nimm: Kamillenblumen 1 Unze,
Baldrianwurzel ½ Unze,
übergieße beides mit 3 Pfund kochenden Wassers; lasse es im verdeckten Gefäße ½ Stunde lang stehen, seihe die Flüssigkeit durch, und setze zu derselben hinzu:
Weingeist (spiritus vini rectificati) 2 Unzen.
Zeichne: Augenwasser, lauwarm anzuwenden.

Solchem Aufguß kann nach Umständen auch noch eine bis zwei Drachmen schwefelsauren Zinkes, Augensteines (cuprum aluminatum,*) oder auch eben so viel Opiumtinktur, zugesetzt werden, und dann wende man ihn lauwarm an. Ferner

Nimm: Kamillenblumen-Aufguß 3 Pfund,
setze hinzu:
Weingeist 2 Unzen,
Kampherpulver 2 Drachmen.

---

*) Lapis ophthalmicus, divinus. Ein Gemisch aus Kupfervitriol, Salpeter, Alaun, von jedem 1 Unze, und Kampher 1 Drachme. Er, so wie cuprum sulphuricum, zersetzt zwar Pflanzenstoffe, allein ein solches Augenwasser wirkt doch günstig. —

(Der Kampher wird vorher mit Pflanzenschleim zur Emulsion gemacht.)

Mische und wende dieses Augenwasser lauwarm an.

§. 33. Auch hier sind örtliche Reize von großem Nutzen, daher sind die scharfen Einreibungen am Hinterkiefer, die Haarseile, welche besonders noch mit Terpenthinöl getränkt sein können, das Brennen mit glühendem Eisen u. s. w. zu empfehlen. — Außerdem ist das Waschen mit lauem Branntwein, um das Auge herum, sehr zweckmäßig.

Sollte aber mit dem örtlichen Leiden der Augen auch allgemeine Schwäche vorhanden sein, so muß dem Thiere, außer der Ruhe, die man ihm schon in jeder Hinsicht gestatten muß, auch noch gute und reichliche Nahrung gegeben werden. —

B. Von den Augenentzündungen, welche als Begleiter und Folge anderer Krankheiten, jedoch ohne Trennung des Zusammenhanges, vorkommen.

Zweite Gattung.

Symptomatische Augenentzündungen.

Erstes Kapitel.

Von der katarrhalischen Augenentzündung (katarrhalische Bindehaut-Entzündung, Inflammatio conjunctivae catarrhalis).

§. 34. Die Bindehaut des Auges (conjunctiva) dient uns hier besonders als Leiter, das Wesen der Augenentzündung zu erkennen. —

Wenn eine idiopathische Entzündung der Bindehaut vor-

kommt, dann ist sie in ihrem Wesen nicht von der Augenentzündung synochösen Charakters verschieden; sobald sie indessen als kritisches Produkt, als Begleiter, oder als Folge irgend eines allgemeinen krankhaften Zustandes des Körpers, also — sympathisch — auftritt; so ist ihre Erkenntniß und Behandlung wesentlich von der reinen Augenentzündung verschieden, je nachdem sie mit katarrhalischen Leiden der Schleimhäute (Druse), oder mit Rheumatismen, Räude, Pocken u. s. w. vorkommt. —

Kennzeichen der katarrhalischen Augen- oder Bindehaut-Entzündung.

§. 35. Sie kommt gewöhnlich nur bei Pferden und bei Hunden, und besonders bei jungen Thieren dieser Gattungen vor.

Bei den Pferden erscheint sie vorzüglich mit der Druse, bei den Hunden mit der Staupe; auch sah ich sie einmal bei Schaafen nach der Wollschur, gleichzeitig mit bedeutendem Auswurfe aus der Nase entstehen. — Beim Rinde habe ich diese Augenentzündung nicht gesehen, sie soll indessen als Augenseuche epizootisch bei den Rindern, und gleichzeitig mit der Maul- und Klauenseuche und mit Phlyctänenbildung vorkommen.

§. 36. Wenn die katarrhalische Augenentzündung bei Pferden mit der Druse (Drusenkrankheit, gourme), oder bei Hunden mit der Staupe vorkommt, so entsteht sie gewöhnlich schnell, oft in einer Nacht.

Gewöhnlich nimmt man bei ihrem Entstehen Geschwulst der Augenlider wahr, welche mit der Zunahme der Druse ebenfalls zunimmt; die Wärme ist in der Regel nicht bedeutend. —

Oeffnet das Thier die Augenlider, so fließen Thränen abwechselnd häufig aus, welche noch klar sind; aber nach einigen Tagen wird der Thränenausfluß schmierig oder klebrig, wodurch die Augenlider und Augenwimpern alsdann

verklebt werden; und indem sie unter dem Auge, über die Thränenbein= oder Oberkieferbeingegend, fortlaufen, verkleben sie auch dort die Hauthaare; diese Haare, wenn sie nicht gereinigt werden, gehen bald aus, bis endlich sogar Geschwürchen der Haut entstehen. —

§. 37. Oeffnet man die Augenlider, oder öffnet sie das Thier freiwillig (denn nach Verlauf der ersten Tage des Eintrittes dieser Augenentzündung ist häufig gar keine, oder doch nicht so bedeutende Lichtscheu mehr vorhanden), so ist die Bindehaut bis an den Augenlidrand (tarsus) etwas geröthet, besonders aber im großen oder innern Augenwinkel, von wo aus einzelne (gleichsam variköse) Gefäße in der ganzen Bindehaut bis an die durchsichtige Hornhaut verlaufen.

Die Pferde reiben sich bei dieser Krankheit gern an Wänden und irgend anderen Gegenständen, Hunde dagegen wischen oft mit der Pfote über das Auge hin. —

Pferde und Hunde sind in diesem Zustande sehr ruhig. Erstere lassen den Kopf viel hängen und stützen ihn auf die Krippe; Hunde schlafen unterbrochen viel und sind durchaus nicht aufmerksam. —

§. 38. Man hat auf den katarrhalisch=entzündlichen Zustand im Allgemeinen zu sehen. — Ist die Entzündung der Nasenschleimhaut noch bedeutend, und fließt noch kein Schleim aus den Nasenlöchern, so wird auch der Thränenabfluß aus den Augen nur periodisch statt finden. — Gewöhnlich sind beide Augen in gleichem Grade entzündet, manchmal leidet aber nur ein Auge, oder das eine Auge mehr, das andere weniger; dieß richtet sich danach, ob die Schleimhaut in beiden Nasenlöchern gleichmäßig entzündet ist, oder nicht. — Wendet man warme Dampf= oder Wasserbäder an, und vermeidet man die Kälte oder die Anwendung derselben, so wird der Ausfluß aus der Nase bald erfolgen. —

§. 39. Der in dem vorhergehenden Paragraphen beschriebene Zustand währt indessen (wenn nur die Anwendung der Kälte, kaltes Regenwetter u. dgl. ihn nicht unterhält)

nicht lange, zwei, höchstens vier Tage; das Ausfließen reiner Thränen hört dann auf, sie werden mehr schleimig, und verkleben die Augenlider, wie schon gesagt wurde, bilden an den Rändern und an den Wimpern ordentliche Schleimkrusten; die übrigen schleimigen, schmierigen Thränen fließen aus dem innern Augenwinkel aus. — In und auf der Bindehaut, besonders im innern oder großen Augenwinkel, bilden sich kleine, eine gelbe oder klare Flüssigkeit enthaltende Bläschen (phlyctaenae), die bald aufplatzen und kleine Geschwürchen hinterlassen. —

Die Flüssigkeit, welche sich aus ihnen ergießt, ätzt die Haut unter dem Auge und macht, daß die Haare ausfallen. — Der Thränenausfluß wird öfters sogar eiterig. —

Nach und nach hört das Ausfließen der schmierigen Thränen auf, alle übrigen Symptome verlieren sich allmälig, eben so wie sich die Krankheit, mit der die Augenentzündung vergesellschaftet ist, verliert. —

§. 40. Ursachen. Die Druse ist eine dem Pferdegeschlechte eigene Krankheit, mit dieser erscheint auch die in Rede stehende Augenentzündung am häufigsten. — Alle Ursachen, welche die Druse erzeugen können, können überdem auch noch Ursache der sie begleitenden Augenentzündung sein; besonders aber sind schneller Wechsel der Witterung, der Temperatur des Körpers, kaltes Regenwetter, kalte Nächte, plötzliche Nachtreife, wenn die Pferde noch auf die Waide gehen, Zugluft in den Ställen, schlechtes, dumpfiges Heu und Hafer, dunstige, feuchte Ställe, und viele andere Ursachen anzunehmen. —

Das Zahnen der jungen Pferde wird ebenfalls häufig von Augenentzündungen begleitet, und Ammon*) hat asthenische Augenentzündungen nach unbefriedigtem Geschlechtstriebe bei Stuten entstehen sehen.

---

*) Abhandlung über die Natur und Heilung der Augenentzündungen bei Pferden und ihren Folgen u. s. w., von K. W. Ammon. Augsburg 1807.

Die katarrhalische Augenentzündung befällt öfters viele Pferde zugleich, wenn sie gleichartigen Ursachen ausgesetzt sind, wie z. B. auf Waiden, in Kavalerieställen u. s. w.

§. 41. Bei Hunden kommt die katarrhalische Augenentzündung mit der Staupe vor, und zwar am häufigsten und heftigsten bei solchen Hunden, welche sehr zärtlich erzogen und gehalten werden, die keine gehörige Bewegung haben, und deren Nahrung sehr verschiedenartig ist, und noch besonders bei solchen, die sorgfältig in Federbetten gepflegt werden. — Wenn dergleichen Hunde zufällig und plötzlich einer sehr abweichenden Temparatur ausgesetzt werden, so entstehen Augenentzündungen dieser Art und die Staupe sehr leicht. —

§. 42. Schaafe, wenn sie vor der Wollschur in Flüssen geschwemmt oder gewaschen werden, wenn darauf die Witterung sehr kalt ist, oder wenn nach der Wollschur kalte regnerische Witterung eintritt, so entstehen ebenfalls katarrhalische Uebel verschiedener Art und Folgen. —

§. 43. Vorhersagung. Der Ausgang dieser Augenentzündung ist gewöhnlich günstig zu bestimmen, wenn nicht unzweckmäßige Mittel zu ihrer Heilung angewandt werden. Diesen unzweckmäßigen Mitteln steht die Kälte obenan; so wohlthätig sie auch unter andern Umständen ist, so nachtheilig wirkt sie eben hier. —

Der Ausgang läßt sich ferner nach dem Grade und der Dauer der Augenentzündung und der vergesellschafteten Krankheit (Katarrh, Druse, Staupe u. dgl.) bestimmen; eben so nach den Umständen und Verhältnissen, worin das Thier lebt; denn wenn ein Thier mit heftiger Augenentzündung und Druse zugleich, im Regenwetter auf die Waide gehen, oder in einem zu luftigen, kalten, oder im Gegensatz, in einem mit ammoniakalischen und andern Dünsten angefüllten Stall stehen muß, so wird der Ausgang, sowohl der Krankheit, als auch der Augentzündung, gewöhnlich ungünstig sein. —

§. 44. Behandlung. Wir haben unser Augenmerk

besonders auf die Krankheit zu richten, mit der die Augenentzündung erscheint, und deshalb haben wir auch auf den allgemeinen Zustand zu wirken, und besonders die Entzündung der Schleimhäute erst in Schleimsekretion umzuwandeln, d. h. man muß die vorhandene Entzündung herab- und umstimmen (zu welchem Zwecke es nöthig sein kann, sogar Blut zu lassen, deprimirende und ausleerende Mittel anzuwenden), damit die Schleimhäute der Nase und die übrigen Schleimhäute, welche von der Krankheit befallen sind, anfangen Schleim abzusondern.

Um dieß zu erzwecken, suche man die Thiere warm zu halten; man lasse sie bei kaltem Regenwetter und kalten Nächten in einen Stall führen, der eine reine, milde Luft enthalten muß. — Hunde lasse man in dem Stalle, oder wo sie sonst warm gehalten werden können, anbinden. —

§. 45. Um die Entzündung der Schleimhäute der Nase u. s. w. schneller umzustimmen, und um die Schleimabsonderungen derselben besser zu befördern, koche man Gerste, oder noch besser, viel Schleim enthaltende Körper, als: Käsepappel-, Wollkraut u. dgl., ab, und lasse die Dämpfe davon den Thieren in die Nase ziehen, indem man den Kopf, z. B. des Pferdes, mit einer Decke behängen läßt, um Dämpfe darunter besser aufzufangen. —

Ganze Wasserdampfbäder dürften hier von sehr großem Nutzen sein; — — nach geschehener Anwendung derselben muß aber das Thier wieder völlig getrocknet, oder trocken gerieben werden, z. B. mit Strohwischen, wollenen Lappen, nächstdem eine gute Streu erhalten. — Außerdem umhülle man die Gegend des Kehlkopfes und Kehlgangs mit einem rauhen Schaaf- oder Hasenfelle, Fries u. dgl. m.; Hunde decke man mit wollenen Decken zu, oder lasse sie in einem gewärmten Raum bleiben. —

§. 46. Bei solchen kranken Thieren suche man überhaupt noch auf die Ab- und Aussonderungen zu wirken; es geschieht dies theils schon durch das Warmhalten und Reiben

der Haut, allein immer ist ein solches Verfahren nicht ausreichend, daher leisten bei Hunden (in der Staupe) um jenen Zweck zu erreichen, Brechmittel gute Dienste; außerdem ist die Anwendung der Aufgüsse auf Fliederblumen mit dem Zusatze des flüssig essigsauren Ammoniums (Minderers Geist, liquor ammonii acetious s. spiritus mindereri) zu empfehlen, oder man setze bis 20 Tropfen des Terpenthinöls hinzu. Z. B.

Nimm: Fliederblumen 1 Unze (flores sambuci),
übergieße mit kochendem Wasser 12 Unzen, lasse es bis zum Erkalten stehen und setze zum Durchgeseiheten:
Essigsaure Ammonium-Flüssigkeit 1 Unze, oder
Terpenthinöl 1 Drachme.

Mische und zeichne: Mit vier bis sechs Malen in dem Zeitraum von 1 bis 1½ Tag zu verbrauchen.

§. 47. Bei Pferden wende man besonders solche Mittel an, die vorzüglich auf die Hautausdünstung wirken; dahin gehören Wachholderbeeren, das Terpenthinharz, oder auch der gekochte Terpenthin (terebinthia cocta) und der gemeine Terpenthin; auch kann die Baldrian- und Kalmuswurzel und das Terpenthinöl in Fällen von bedeutender Schwäche mit großem Vortheile angewandt werden. Ferner ist der Schwefel, der rohe Spießglanz- und einige Präparate desselben, z. B. der Goldschwefel (sulphur stibiatum aurantiacum s. sulph. antimon. aurat.), mit und ohne vorgenannte und auch mit schleimigen Mitteln in Verbindung, zu empfehlen.

Bei einer gutartigen Druse wird man, bei zweckmäßiger Anwendung, gewiß mit diesen Mitteln ausreichen. — Die spezielle Behandlung der Druse*) gehört nicht hierher, sondern in das Gebiet der speziellen Therapie. —

§. 48. Nachdem auf den Zustand im Allgemeinen eingewirkt worden ist, ist besonders noch die örtliche Behandlung der Augenentzündung selbst zu berücksichtigen. — Vor

*) Siehe: Mein Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie (Druse). 3te Auflage. Berlin 1851.

allen Dingen muß man die Kälte, das Baden mit kaltem Wasser, sobald man jene allgemeinen Zustände wahrnimmt, vermeiden; sie vermehrt jedesmal die Entzündung und führt üble Folgen herbei.

Man lege ebenfalls wieder eine Augenbandage an, die aber mit Aufgüssen auf Fliederblumen, Kamillenblumen, Baldrianwurzel u. s. w. und dem Zusatz von geistigen, aromatischen u. dgl. Dingen beständig lauwarm angefeuchtet werden muß (siehe §. 31. und 32.). Oder man bähe das kranke Auge, mittels eines leinenen Lappens oder Schwammes lauwarm damit. —

§. 49. Wenn aber die Thränen schon schmierig sind, so muß zwar mit jenen Aufgüssen zu bähen fortgefahren werden, doch kann man den Zusatz von geistigen Mitteln vermehren und namentlich in der Staupe bei Hunden innerlich den Kampher in kleinen Gaben mit anwenden; auch sind abwechselnd die Auflösungen des schwefelsauren Zinkes, oder etwas Opiumtinktur vortheilhaft anzuwenden. Hunden tröpfele man einige Tropfen von diesem oder jenem Mittel unter die Augenlider.

Späterhin, wenn kleine, Serum oder Eiter enthaltende Bläschen vorkommen, und wenn die Haut unter den Augen durch die aus ihnen fließende Feuchtigkeit geätzt worden ist, dann müssen mehr stärkende, zusammenziehende Mittel mit reizenden in Verbindung angewandt werden. —

§. 50. Die allgemeinen sowohl, als auch die örtlichen Behandlungsarten, müssen sich gegenseitig unterstützen und gleichzeitig fortgesetzt werden. —

Wollen Pferde bei ihrer Krankheit fressen, so gebe man ihnen angenäßte Kleie, etwas gutes Heu oder gutes Gras; sind sie an Kleien- oder Leinkuchentränke gewöhnt, so gebe man ihnen diese, jedoch nicht zu kalt, zum Getränk. — Hunden gebe man etwas dünne Mehl-, Brod- oder Wasser-Suppen, späterhin Fleisch, zur Nahrung. —

Bei Pferden verhüte man besonders dumpfiges, verdor-

benes Futter und einen dunstigen Stall, und sorge überhaupt bei beiden Thiergattungen für Reinlichkeit. —

§. 51. Was die Behandlung bei Schaafen anbetrifft, wenn sie an katarrhalischen Augenentzündungen leiden, so sind vorzüglich die Schädlichkeiten, welche das Uebel herbeiführten, zu beseitigen, und die Thiere von schädlichen Einflüssen der Witterung und der Fütterung entfernt zu halten. — Sollten jedoch einzelne vorzügliche Stücke, z. B. Zuchtböcke (Zuchtstöhre), einer besondern Behandlung bedürfen, so sind diese auf ähnliche Weise zu behandeln, wie von gutartiger Druse und katarrhalischer Augenentzündung befallene Pferde allgemein und örtlich behandelt wurden. —

Zweites Kapitel.

Von der rheumatischen Augen- oder Bindehaut-Entzündung (Inflammatio conjunctivae rheumatica, Ophthalmia rheumatica).

§. 52. Die Augenentzündung kommt auch häufig mit Rheumatismus, Verschlag, Rehe, Rehekrankheit, katarrhös-rheumatischem Fieber, oder wie jetzt angenommen wird: mit fieberhaften Rheumatosen, — besonders aber bei Hunden, und zwar bei solchen vor, die viel ins Wasser gehen müssen; daher sieht man sie so häufig bei den Hühnerhunden und bei allen Gattungen Jagdhunden entstehen. — Auch leiden Waidepferde, und besonders solche, die in sumpfigen Gegenden waiden, nicht selten an dieser Krankheit (siehe periodische Augenentzündung der Pferde).

Bei dieser Augenentzündung wird hauptsächlich die Bindehaut affizirt, und zwar diese, in Bezug auf eine seröse und faserige Haut, — doch können die undurchsichtige und durchsichtige Hornhaut (sclerotica et cornea) in Mitleidenschaft gezogen werden, — oder umgekehrt, sie können vorzugsweise leiden, und die Bindehaut leidet, wie im vorigen Kapitel ist angegeben worden.

§. 53. Kennzeichen. Das Thier ist lichtscheu, die Augenlider sind oft nicht stark geschwollen, aber fest verschlossen, und die Thiere zeigen bedeutende Empfindlichkeit; die Thränen fließen periodisch, werden nicht so leicht schmierig, aber doch scharf. — Hunde winseln und schreien oft plötzlich auf. — Die Bindehaut ist überall stark und netzförmig geröthet, hier und da sind einzelne Blutgefäßchen stärker und ausgedehnter. Dann verliert sich die Lichtscheu, es fließen mehr Thränen aus und die geröthete Bindehaut ist deutlich sichtbar. Es entstehen auch kleine, Serum enthaltende Bläschen (Phlyktänen), welche aufplatzen, und sowohl die Theile des Auges (cornea, sclerotica), als auch die Umgebungen ätzen und in Eiterung setzen. Dieses Uebel verläuft oft in sieben bis vierzehn Tagen, dauert indessen zum Nachtheil des ganzen Sehvermögens oft länger als 4 Wochen.

§. 54. Die Ursachen stehen sehr nahe mit denen, die katarrhalische Augenentzündungen zu Stande bringen, zusammen, nur mit dem Unterschiede, daß sie bei dem Rheumatismus mehr auf die fibrösen (faserigen) und serösen Häute, beim Katarrh, Druse, Ruhr, Bräune u. dgl., besonders auf die Schleimhäute, und auf die allgemeine Decke wirken. — Besonders aber bewirkt das Schwemmen und Schwimmen erhitzter Thiere im kalten Wasser, uud das Stehenlassen erhitzter Thiere im Wind, an Oertern, wo starke Zugluft statt findet, bei ihnen rheumatische Fieber, überhaupt rheumatische Krankheiten und Augenentzündungen. —

§. 55. Die Vorhersagung ist gewöhnlich übeler, als bei der katarrhalischen Augenentzündung; das Uebel verbreitet sich weit leichter und ergreift edlere Theile des Gesichtsorgans. — Nicht selten kehrt diese Krankheit wieder zurück und wandelt sich in jene um, die wir periodische Augenentzündung nennen. — Außerdem lassen die aufgeplatzten Bläschen übele Narben und undurchsichtige Flecken zurück, die ihrem Sitze nach oft sehr nachtheilig werden. —

§. 56. Behandlung. Man muß auch hier vorzüg-

lich die Kälte, das Waschen mit kaltem Wasser und die Zugluft meiden, desgleichen sind alle Schädlichkeiten, welche die Krankheit hervorbrachten und unterhalten können, zu verhüten. —

Man verbinde die kranken Augen mit einer Augenbandage, und wenn sie auch nur deshalb angewandt wird, um den Andrang der Luft abzuhalten; in diesem Falle muß sie aber trocken sein, denn die feuchte Kälte schadet dann dem Auge. —

§. 57. Zeigt das Thier bedeutende Schmerzen, ist das Allgemeinleiden groß, so kann man sogar Blut lassen, und salzige Purgirmittel geben. Ist der Schmerz und die Entzündung nicht bedeutend, so wende man anfangs örtliche Umschläge von Leinsaamen mit Bilsenkraut und dergleichen an, späterhin sind bei Pferden drastische Purgirmittel mit vielem Kalomel, und bei Hunden Brechmittel anwendbar, von denen man bald zu reizenden Dingen übergehen kann, sobald nur die Entzündung des Auges und das Allgemeinleiden nicht mehr zu fürchten ist. — Wir können hier auch dieselben Mittel anwenden, die im §. 47. angegeben wurden, besonders aber noch das Terpenthinöl, den Brechweinstein und den Kampher.

§. 58. Fangen aber die Thränen an scharf zu werden, ist das Auge trübe und die Bindehaut schlaff, obgleich geröthet, so muß man das Auge erst mit lauem Wasser reinigen, und dann sind Eintröpfelungen und Anfeuchtungen mit Auflösungen des schwefelsauren Zinkes, des Augensteins (z. B. sechs bis zehn Gran in zwei Unzen destillirten Wassers gelöset) anwendbar, man setze dieser Auflösung noch Branntwein hinzu, eben so wendet man auch mit Vortheil einfache Opium- oder Aloes-Tinktur an, besonders wenn schon kleine Geschwürchen vorhanden sind, und wenn die Hornhaut selbst schon getrübt ist, oder sogar Flecke derselben wahrnehmbar sind. —

Gegen geätzte Hautstellen verhält man sich ganz, wie

dieß bei der katarrhalischen Augenentzündung bereits gelehrt worden ist. —

§. 59. Sowohl bei dieser, als auch bei der katarrhalischen Augenentzündung trägt es sich zu, daß mehrere Thiere gleichzeitig von diesem Uebel befallen werden; dieß geschieht vorzüglich in großen Kavalerieställen, in Heerden u. s. w., weil hier die Thiere gewöhnlich gleichartigen Schädlichkeiten ausgesetzt sind. —

In diesen Fällen hat man vorzugsweise auf die Lokalität, auf die Nahrungsmittel, auf das Tränkwasser, auf die Pflege, und auf das sonstige Verhalten der Thiere zu sehen und diesem gemäß zu handeln. — So hat man besonders noch darauf zu sehen, daß sich unter den Ständen der Pferde keine Mistpfützen befinden, und daß, in großen gemeinschaftlichen Ställen, die Abzugskanäle der Mistjauche gehörigen Fall haben, und zweckmäßig gereinigt werden. —

§. 60. Sowohl bei der katarrhalischen, als auch bei der rheumatischen Augenentzündung sind auch Haarseile, scharfe Einreibungen und öfters auch das Brennen, von Nutzen. — Sie werden dann angeordnet, wenn man Augenentzündungen genau als katarrhalische oder rheumatische erkannte, um dann durch solche Einwirkungen kräftige Ableitungen von dem krankhaften Theile, von dem entzündeten Auge, zu machen. Dann muß man aber in der entstandenen Absonderungsfläche die Eiterung so lange unterhalten, bis die Gefahr der Augenentzündung vorüber ist.

Drittes Kapitel.

Von der Mondblindheit (periodischen Augenentzündung) der Pferde.

§. 61. Mondblindheit, Monatblindheit, Mondfluß, periodische Augenentzündung, spezifische Augenentzündung (fluxion periodique, fluxion lunatique, Ophthalmie inter-

mittente) sind Synonyma, die eine und dieselbe Krankheit bezeichnen.

Man nannte diese Augenentzündung Mondblindheit, weil es schien, als wenn ihr Wiedereintreten (Recidive) von dem Wechsel des Mondes abhinge, und auch Monatblindheit, weil man nur Zwischenräume regelmäßig von einem Monat, von einer scheinbaren Heilung bis zum andern Anfalle gerechnet, wollte beobachtet haben. — Mondfluß, indem man sie als eine rheumatische Krankheit betrachtete, wo die Anfälle des Uebels sich ebenfalls nach dem Wechsel des Mondes richten sollten.

§. 62. Besser paßt die Benennung periodische oder spezifische Augenentzündung; denn sie bindet sich nicht an gewisse Zeiträume, und ist eigenthümlich durch ihre Symptome charakterisirt, bietet aber keine bestimmten Intermissionen von einem erloschenen zu einem wieder beginnenden Anfalle dar. Bei einigen Pferden bleibt das Wiedererscheinen viel später, als einen Monat aus, in anderen Fällen aber, und besonders nach dem Wechsel der Witterung, kehrt sie früher zurück. — In häufigen Fällen läßt schon die lange Dauer der Krankheit die Wiederkehr derselben in einem Monat nicht zu. —

Schon die verschiedenen gesetzlichen Gewährszeiten beweisen die verschiedenen Zeiträume des Wiederkehrens dieser Krankheit.*) —

§. 63. Die periodische Augenentzündung ist eine Krankheit, welche nur dem Pferdegeschlechte eigen zu sein scheint,

---

*) In Frankfurt am Main garantirt der Verkäufer dem Käufer 14 Tage für diesen Augenfehler, und man betrachtet ihn als solchen, der den Kauf rückgängig macht (actio redhibitoria, cas redhibitoire); in den Königl. Preuß. Staaten muß man 4 Wochen lang garantiren, in Sachsen 28 Tage; in den verschiedenen Departements Frankreichs, als: in der Bigorre (hautes Pyrenées) 30 Tage; in der Gascogne (du Gers, des Landes et de l'Arriège, basses Pyrenées), dem ganzen Languedoc und Rousillon, ferner in ganz Piemont 40 Tage, und im Zellischen und Hildesheimischen 12 Wochen.

indem sie weder beim Menschen, noch bei andern Thieren,*) nur bei den Einhufern in der Art beobachtet wird; sie kommt bei diesen nicht selten, in der Regel jedoch nur bis zum fünften Jahre vor, und wird ihrer Wichtigkeit und ihrer Folgen wegen sehr gefürchtet. Sie befällt primair vorzüglich die Regenbogenhaut (Iris) und Gefäßhaut (Chorioidea), bei denen sie leicht Ausschwitzungen bewirkt und bis zur Blindheit öfters wiederkehrt; die Linse und die Netzhaut leiden späterhin gewöhnlich sekundair. —

§. 64. Das Erkennen der periodischen Augenentzündung ist, im Ganzen genommen, nicht schwer, und vorzüglich deshalb nicht, weil ihre Symptome sehr regelmäßig verlaufen, wiewohl solche, dem Grade und dem Verlaufe nach, sehr verschieden sind. — Da die Krankheit gewöhnlich sehr schnell entsteht, öfters während einer Nacht, so läßt sich der Anfang nicht gut beschreiben; man nimmt dann schon die allgemeinen Symptome einer Augenentzündung wahr. —

§. 65. Das Pferd schließt die Augenlider und zeigt Empfindlichkeit und Lichtscheu; im mindern Grade des Anfalles werden die Augenlider öfters nur halb geschlossen gehalten, das Pferd blinkt diese oft zu. Die Augenlider sind wenig, dagegen die Bindehaut mehr angeschwollen, welche zugleich hell geröthet (geadert) erscheint. —

§. 66. Sind die Augenlider geschlossen und empfindet man, bei dem Aufhalten der flachen Hand Wärme, so fließen beim Berühren und Oeffnen der Augenlider viele Thränen heraus; ist dagegen das Auge nur halb geschlossen, so stehen Thränen auf und hinter dem geschwollenen untern Augenlidrande, welche bei Berührung des Augenlides ebenfalls, aber nicht in so großer Menge ausfließen. —

Bei diesem Berühren, oder auch beim Widersetzen des Pferdes, um sich nicht berühren zu lassen, und beim Schwen-

---

*) Der englische Thierarzt Youatt will sie auch bei Rindern beobachtet haben; doch fehlen darüber anderweitige Bestätigungen.

ken mit dem Kopfe ist auch jedesmal das Hervorfließen der Thränen stärker, als im ruhigen Stande. — Diese ausfließenden Thränen sind, überhaupt ihrem Gehalte nach, öfters so ätzend, daß dort, wo sie häufig hinfließen, die Haare ausfallen und die Haut geätzt wird. —

Die Gefäße der Bindehaut sind aufgetrieben.

§. 67. Die wässerige Feuchtigkeit (humor aqueus) ist öfters schon nach der in einer Nacht oder in einem Tage entstandenen Entzündung getrübt, fast undurchsichtig; welche Trübung dann auch mit dem Steigen der Krankheit zunimmt. — Nach Anwendung der Kälte steigen die Symptome dieser Augenentzündung schnell und werden gewöhnlich heftig. Das Sehloch (die Pupille) erscheint sehr unbeweglich und verengt, so daß die Regenbogenhaut fast gar keine Oeffnung läßt, diese wird dann gewöhnlich durch die im Sehloche hervorragenden Büschelchen der Traubenhaut noch mehr geschlossen, während die andere Pupille gehörig geformt und geöffnet, falls das andere Auge nicht ebenfalls entzündet ist. —

§. 68. Die Entzündung dauert gewöhnlich fünf bis sieben Tage, dann scheinen sich jene Symptome etwas zu verlieren, die wässerige Feuchtigkeit wird klarer, nimmt oft ihre vorige Durchsichtigkeit wieder an; allein ein weißgelbliches, dunkelgelbes, braunes, flockiges Wesen schwimmt in der vordern Augenkammer, welches bei Bewegungen des Kopfes des Pferdes gleichfalls wie Schlamm im Wasser sich bewegt, indem es sich vom Boden immer mehr entfernt, und die Enden sich bald heben, bald senken; manchmal geht dieser schwimmende Körper sogar durch das Sehloch durch, welches sich nun wieder etwas mehr erweitert hat, und legt sich zwischen die Regenbogenhaut und die Linse.

§. 69. Stehet das Pferd ruhig und öffnet es das Auge freiwillig, so liegt jenes flockige Wesen am Grunde oder am Rande der durchsichtigen Hornhaut in der vordern Augenkammer, welches dann gewöhnlich für Eiter gehalten wird.

Eiter erzeugt sich zwar nach heftigen Augenentzündungen, vorzüglich nach jenen, die durch die Kraft der mechanischen Einwirkungen entstanden und schlecht behandelt sind; doch ist dieß nicht der Fall bei dieser hier in Rede stehenden Krankheit, es sei denn, wenn mit den Ursachen der periodischen Augenentzündung gleichzeitig eine mechanische oder andere Krankheitsursache eingetreten wäre.

§. 70. Wenn aber Eiter sich in der vordern Augenkammer befindet, so sinkt dieser, seiner Schwere wegen, zu Boden, bleibt mit seiner Oberfläche in einer horizontalen Richtung, die sich nach dem Halten des Kopfes verändert, schwimmt aber nicht vom Grunde erhoben in der Augenkammer vor und durch das Sehloch, sondern hält sich immer auf demselben; auch sieht Eiter gelblich weiß aus. —

§. 71. Die Regenbogenhaut scheint beim Einfalle der Lichtstrahlen sehr empfindlich zu sein, weshalb auch bei fast vorübergegangenen Anfällen ein anhaltender Lichtreiz auf das Auge sofort einen Rückfall veranlaßt; die Regenbogenhaut sieht auch nicht so klar aus, wie im gesunden Zustande, oder wie die des gesunden Auges, und es scheint, als wenn von jenem flockigen Wesen sich kleine Theilchen auf der vordern Oberfläche der Regenbogenhaut, wie kleine kurze Haare, befänden; sie sieht daher uneben, gleichsam rauh aus; dieß mag auch wohl Veranlassung gegeben haben, daß man die Regenbogenhaut in dieser Krankheit verschiedenfarbig sah. Manche sahen sie grün, blaugrün, Andere gelb, Andere schmutzig; allerdings gibt sie demnach ein ungewisses, schillerndes Ansehen, was durch Lokalität und Art des Lichtes bedingt, verschiedenartig erscheint.

Es sind diese kleinen Hervorragungen auf der vordern Fläche der Regenbogenhaut aber nichts, als, vermittels der heftigen Entzündung, ausgeschwitzte plastische Lymphe, welche aber gewöhnlich gänzlich wieder resorbirt wird. —

§. 72. Oefters geschieht es, daß sich das kranke Auge gleich wieder entzündet, die wässerige Feuchtigkeit sich wieder

etwas trübt, alsdann verschwindet das flockige Wesen, doch ist diese Entzündung gewöhnlich nicht stark; auch sie verliert sich nach und nach wieder, und das Auge scheint wieder ganz gesund zu sein.

Nach der Heftigkeit des Anfalles und der zufälligen Beschaffenheit der Witterung dauert dieser vorher angegebene Zustand gewöhnlich auch bis acht und zehn Tage, doch bleibt nach einer scheinbar völligen Wiederherstellung das Sehloch öfters noch acht bis vierzehn Tage mehr verengt, als das des gesunden Auges; bis dahin wird die Regenbogenhaut auch nie völlig hell und klar.

§. 73. Einige solche beschriebene Anfälle schaden, wenn sie nicht gar heftig waren, oder man die Kälte nicht anwandte, dem Auge gewöhnlich nichts; aber nach Maaßgabe als sie öfter, minder oder mehr heftig, wiederkehren, verliert die Krystalllinse an ihrer Durchsichtigkeit, bis verschiedenartige Flecke in der Linsenkapsel, oder in der Linse selbst sichtbar werden; die Pferde sind dann gewöhnlich scheu, fürchten sich vor Gegenständen, die sie nicht ganz genau erkennen; die Linse wird trüber, grau, weißlich, kurz bis sie endlich undurchsichtig und der graue Staar ausgebildet ist; — dann kehrt die periodische Entzündung dieses Auges nicht wieder. —

§. 74. Seltener ist Krankheit der Netzhaut (Retina) mit vorhanden; in diesem Falle findet es sich wohl, daß die Regenbogenhaut verzerrt und für die einfallenden Lichtstrahlen unempfindlich ist. — Nicht selten finden aber auch Verwachsungen der Regenbogenhaut mit der Linsenkapsel (capsula lentis), des einen Randes des Sehlochs mit dem andern u. s. w. statt. —

Bei einigen Pferden wird nur ein Auge von der periodischen Augenentzündung befallen, bei andern, aber jedoch seltener, beide, öfters ein Auge nach dem andern. Bemerkenswerth ist, daß die Anfälle dieser Krankheit nicht in ein schon völlig staarblind gewordenes Auge wiederkehren, wenigstens kenne ich keinen solchen Fall, und die Fälle die Andern

vorgekommen sein sollen, können auch in einer zufälligen Entzündung, aber besonders darin begründet sein, daß Staarpunkte oder der Staar noch nicht vollendet ausgebildet war.

§. 75. Hat ein Pferd schon an mehreren Anfällen gelitten, so pflegt das Haar unter dem Auge weggeätzt und die Haut geätzt zu sein, doch kann dieß nach jedem andauernden Ausfließen von Thränen und Eiter geschehen, vorzüglich dann, wenn die Stelle, worüber beides fließt, nicht immer gehörig gereinigt worden; aber es dient dieß immer als sicheres Kennzeichen, daß, bei einem scheinbar gesunden Auge, irgend ein krankhafter Zustand vorhergegangen sein müsse, man wird aufmerksamer, man besieht und untersucht die Augen genauer; — desgleichen: wenn Haarseil- und Fontanell-Stellen am Hinterkiefer wahrgenommen werden. —

§. 76. Das krank gewesene Auge ist fast immer mehr geschlossen, als das gesunde; das obere Augenlid ist in der Mitte etwas, gleichsam in einem Winkel in die Höhe gezogen, und es haben sich öfters auf demselben mehrere perpendikulair laufende Falten gebildet, wodurch die Bewegung der Augenlider unnatürlich, gleichsam krampfhaft und auffallend wird. —

§. 77. Die durchsichtige Hornhaut ist nach ihrem äußersten Umfange hin, statt klar zu sein, ins Bläuliche spielend, man findet zuweilen auch im ganzen Umfange des Randes derselben einen schmalen, blauen wulstigen Ring, der aber öfters sehr unregelmäßig ist und neblicht sich in die durchsichtige Hornhaut verliert. — Die Dauer der Krankheit ist acht bis vierzehn Tage und kürzer; manchmal treten neue Rückfälle ein, bevor das alte Uebel selbst gehoben ist. —

§. 78. Die Ursachen der periodisch wiederkehrenden Augenentzündung sind noch nicht hinlänglich bekannt. Am häufigsten befällt sie Pferde, die dicke, fleischige Köpfe (denn diese stammen meistens aus den Niederungen) mit sogenannten fetten Augen haben, d. h. bei denen die Augen gewöhn-

lich tief liegen, diese mit dicken glänzenden Augenlidern umgeben sind, welche ein Ansehen haben, als wenn sie mit Fett eingerieben wären.

Pferde jeden Geschlechts und Alters können von dieser Krankheit befallen werden, am häufigsten leiden junge Pferde, die noch nicht das sechste Jahr erreicht haben, daran.*)

§. 79. Wenn in andern Fällen, alles was Congestionen nach dem Kopfe veranlaßt, z. B. das Zahnen, Erhitzung beim Gebrauche, frühe Anstrengungen, enge Kummete oder Halfterriemen, Augenentzündungen verursachen kann; so ist das bei dieser Augenkrankheit nicht der Fall, und könnte höchstens als sie begünstigend angesehen werden. —

Man klagt auch unreine, dunstige Ställe als Ursache dieser Entzündung an, allein diese sind gewöhnlich Ursache der Augenentzündung eines andern Charakters; dahingegen findet sich diese Krankheit häufiger in Stallungen, in welchen Zugluft ist, und wo die Sonnenstrahlen vor und über dem Pferde durch Fenster einfallen, deswegen läßt man z. B. zu Pompadour die Lichtstrahlen von hinten, also über die Kroupe des Pferdes einfallen, und damit das Zurückfallen der Lichtstrahlen den Augen nicht schaden möge, so hat man die Wände vor den Pferden dunkel anstreichen lassen. —

§. 80. Man glaubt ferner: Pferde von schlaffem Faserbaue seien dieser Krankheit mehr unterworfen, als bessere; doch auch dem läßt sich durch die Pferde der Limousin und Englands widersprechen. Wahr ist es hingegen, daß Pferde

---

*) In der Limousin pflegen die Füllen schon mit sechs und neun Monaten bis zu einem Jahre daran zn leiden, welches wahrscheinlich in der Lokalität jener Gegend begründet ist; denn merkwürdig ist es, daß, wenn die Füllen sogleich, als sie entwöhnt (abgesetzt) sind, in andern Gegenden, z. B. nach dem Languedoc oder nach der Franche-Comté (Besançon) auf Waiden geschickt werden, sie von dieser Krankheit verschont bleiben. Deshalb wurden die jungen Füllen des Königl. Französischen Gestüts zu Pompadour (bei Tülle im Departement der Corrèze) gleich nach jenen Gegenden geschickt; um dieser Krankheit vorzubeugen, welche dann auch nicht, oder doch nur selten, eintreten soll. — (1818.)

niedriger Gegenden, z. B. in ganz Ermeland (Ostpreußen), in der Danziger Gegend, in Holstein, Holland u. s. w., häufig, und zwar in nassen Jahren, an dieser Krankheit leiden.*)

§. 81. Zugluft und veränderliche Witterung, überhaupt schneller Wechsel der Temperatur des Körpers, scheinen die häufigste Ursache der in Rede stehenden Augenentzündung zu sein, und daraus entsteht die Folgerung, daß wahrscheinlich rheumatische Dyskrasien dieser Krankheit mit zum Grunde liegen, und dieß um so mehr, da nach Anwendung der Kälte das Uebel an Heftigkeit zunimmt. —

§. 82. Ferner zählt man zu den Ursachen das Füttern der Pferde mit frischem Roggen, frischen Wicken, mit saftreichem Grünfutter, als Klee, mit durch länger auf Haufen gelegenem, erhitztem Klee u. dergl. mit dumpfigem Heu und verdorbenem Hafer, und Tränken mit dem Quellwasser gebirgigter, und mit dem Sumpfwasser niedriger Gegenden; denn gewöhnlich erscheint diese Augenentzündung noch mit einem gastrischen Leiden. —

Vielfältige Beispiele beweisen übrigens noch die Forterbung dieser Krankheit (also in der Anlage) auf die Nachkommenschaft. —

§. 83. Der Ausgang der periodischen Augenentzündung der Pferde ist sehr ungewiß; öfters bezweckte man durch die ärztliche Behandlung derselben nichts, als entweder den Verlust des Sehvermögens zu verzögern, — odee ein andermal ihn zu beschleunigen. —

Man wandte Eiterbänder (setacea) am hintern Winkel

*) De Moussy sagt Seite 56 seiner Schrift über spanische Pferde: Die Mondblindheit kommt in ganz Andalusien nur in den Ebenen von Sevilla und in den sumpfigen und moorigen Gegenden des Flusses Guadalquivir vor, ferner in den Ebenen bei Andujar, auch in der Gegend bei Cadix, und die Krankheit sei unbekannt im übrigen Andalusien, welche kein anderes Wasser, als Regenwasser haben.

des Unterkiefers auf dem äußern großen Käumuskel (musculus masseter externus), am obern Theile des Halses und an der Brust von 6 bis 8 Zoll Länge an. Die Anwendung des glühenden Eisens um die Augenhöhle (Orbita) herum und örtliche Aderlässe, wie z. B. die Durchschneidung der Schläfenarterie (arteriotomia arteriae temporalis), wurden ebenfalls nicht versäumt, desgleichen eine strenge Diät und verschiedene, doch gewöhnlich kalt angewandte Augenmittel, sowohl in flüssiger als Salbenform: doch fast immer ohne günstigen Erfolg.

§. 84. Mehrere Fälle, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, behandelte ich, nachdem ich die allenfalls schädlich einwirkenden Außendinge und Ursachen entfernt hatte und ferner vermied, folgendermaßen:

War die Wärme bedeutend, Lichtscheu hervorstechend, so ließ ich äußerlich eben lauwarme, schleimige Abkochungen anwenden; in einigen Fällen ließ ich vier bis fünf Pfund Blut aus der Halsvene (vena jugularis) ab; doch schaffte diese Behandlung auch keine besondere Linderung des Uebels.

Ich ließ salzige Purpirmittel bis zum Laxiren geben (mehrere Unzen des Glaubersalzes pro dosi): doch stimmten auch diese die Entzündung nicht herab. — Besser zeigten sich dagegen die Drastika, z. B.

Nimm: Sokotrinisch Aloepulver 6 bis 8 Drachmen,
Mildes salzs. Quecksilber $1\frac{1}{2}$ bis 2 Drachmen,
Weiße Seife, so viel als nöthig ist, eine Pille zu verfertigen.

Zeichne: Auf einmal des Morgens zu geben.

Man gebe dem Pferde des Tages vorher nur Kleie u. dgl. als Futter, und mache Tags darauf kleine Bewegungen mit ihnen, so wirkt ein Purgirmittel besser.

§. 85. Nach der Wirkung des Purgirmittels ließ ich nun mit großem Nutzen jene schleimigen Bähungen, und zwar Abkochungen des Malven- und Althäenkrautes, lauwarm anwenden; zeigte das Pferd viele Empfindlichkeit, so ließ ich

Bilsen- und Schierlingskraut mit siedendem Wasser infundiren und mit jenen Mitteln in Verbindung das Auge lauwarm bähen.

Sobald als die Entzündung und die Empfindlichkeit nachließ, setzte ich Kamillen-Aufgüsse zu dem Infusum der narkotischen Mittel, und ließ dann die schleimigen Dinge ganz weg; oder es wurden nur Aufgüsse auf Kamillenblumen und Münz- oder Thymiankraut selbst mit dem Zusatze von Kampher (in Schleimemulsion), oder mit der Opiumauflösung angewandt, und zwar mit günstigem Erfolge und schneller Beseitigung des Anfalles. —

Das drastische Purgirmittel wird Einigemale, immer den dritten Tag nach Aufhören des Laxirens, wiederholt.

Fontanelle oder Haarseile werden am Hinterkiefer in Eiterung erhalten und das Thier dabei gegen Anstrengungen, Ueberfütterung und Lichtreiz gehütet.

§. 86. Die Engländer haben die Durchschneidung der Temporal-Arterie der leidenden Seite, und das Blut an ¾ Stunden lang strömen zu lassen, empfohlen; dieser Vorschlag ist aber im Sommer 1815 in der hiesigen Königl. Thierarznei-Schule zweimal ohne Erfolg befolgt worden.

Ferner wurde von ihnen empfohlen, daß man das kranke Auge zerstören solle, um das gesunde zu retten; daraus gefolgert, daß, wenn die Entzündung des kranken Auges erst in grauen und schwarzen Staar übergegangen wäre, das gesunde Auge von der periodischen Augenentzündung verschont bliebe; doch dies scheint mir sehr voreilig gefolgert; denn selbst dann noch, wenn sich schon Staarpunkte gebildet hatten, kehrte die periodische Augenentzündung doch wieder. —

Besser würde es vielleicht sein, die wässerige Feuchtigkeit, sobald die periodische Augenentzündung eintritt, und sie sich trübt, durch einen Hornhautschnitt auszulassen, ohne aber die andern Theile des Auges zu verletzen, welches Verfahren in der rheumatischen Augenentzündung bei Menschen Hülfe leisten soll, — doch von Thierärzten in der Privatpraxis

nicht gut angewandt werden kann und deshalb in Thierspitälern versucht werden sollte. —

Ein Versuch, der in the Farmers Magazin No. LXXIX. (vom August 1819 London) aufgezeichnet ist, und als Thatsache für den günstigen Erfolg des Zerstörens des Auges zeugen soll, führt zu keiner Gewißheit; denn das gesunde Auge hatte ja noch nicht an der periodischen Augenentzündung gelitten, — war nur reizbar geworden — und ein Versuch der Art führt zu keinem Resultate. —

Daß die Pferdehändler Englands das eine Auge durch reizende Dinge zerstören, geschieht wohl nicht immer, um das andere zu erhalten, sondern sichert jene vielleicht nur für die Gewährzeit, die sie sonst dem Käufer für die spezifische oder periodische Augenentzündung (Moondblindness) leisten müssen. —

Viertes Kapitel.

Von der Augenentzündung der Schaafe, welche mit den Schaafpocken vorkommt (Ophthalmia variolosa ovium).

§. 87. Diese Augenentzündung kommt nur bei Schaafen, und zwar mit den natürlichen Pocken, vor. Sie erscheint entweder mit dem Pockenausschlage, oder auch nachher; in diesem Falle verläuft sie aber langwieriger. —

§. 88. Kennzeichen. Mit den allgemeinen Symptomen des Ausbruches (Eruption) der Schaafpocken, nimmt man auch Augenentzündung wahr. Nach der Oeffnung der Augenlider erscheint die Bindehaut rothfleckig und mit stark gerötheten Blutgefäßen durchzogen, die undurchsichtige Hornhaut tritt in Mitleidenschaft, d. h. sie wird ebenfalls entzündet und fleckig, auch nimmt man eine starke Verengerung des Sehloches und Trübheit der Regenbogenhaut wahr. —

Jene Flecke konzentriren sich mehr und mehr, es bilden sich an diesen Stellen wirkliche Blattern, deren gewöhnlich

mehrere in einander fließen, aber die doch nicht so hoch, sondern flacher als jene sind, welche auf der Haut sitzen. —

§. 89. Die Augenlider sind oft durch die Anzahl der Pocken, die sich an oder unter denselben befinden, stark aufgetrieben, angeschwollen und geschlossen, — Thränen fließen anfangs weniger, späterhin, ungefähr mit dem vierten, sechsten Tage nach dem Ausbruche (dem zwölften oder dreizehnten nach der Ansteckung) mehrere aus; die Bindehaut wird dann bleich, es erreichen die Pocken nach und nach ihre Reife, fangen an, ihre Flüssigkeit, die nicht selten fressend und jauchenartig ist, zu ergießen, und wandeln sich in zerstörende Geschwüre um, so daß sogar oft die Augen verloren gehen. —

§. 90. Vorhersagung. Der Ausgang ist übel zu bestimmen, und richtet sich nach dem Verlaufe der Pockenseuche im Allgemeinen. — Die Pocke platzt leicht nach innen, und gibt nicht allein Anlaß zu einer undurchsichtigen Narbe, sondern sie ergießt ihre Flüssigkeit nach innen, und gibt Anlaß zur Zerstörung des Auges oder zur völligen Blindheit. — Die häufigste Folge, besonders wenn diese Augenentzündung mit den brandigen Pocken (Aaspocken) vorkommt, ist Ausfließen der Flüssigkeiten des Auges und sogar der Tod. —

§. 91. Behandlung. Man kann nur eine zweckmäßige Behandlung bei einzelnen Thieren vornehmen, bei ganzen und besonders bei großen Heerden würde sie gewöhnlich doch nur unvollkommen geschehen können. — Die Spannung der Augenlider und den heftigen Schmerz suche man durch Bähen mit lauem Wasser, mit schleimigen Abkochungen, mit lauem, durchgeseiheten Branntweinspülicht u. s. w. zu mildern. Man gebe genau auf die Bildung der Blattern acht, sobald in diesen sich die Lymphe in Eiter umzuwandeln scheint, müssen sie mittels einer Lanzette oder mit einer Impfnadel geöffnet und die Flüssigkeit ausgeleert werden.

Das Oeffnen muß dergestalt geschehen, daß man horizontal in die etwas erhabene Blatter einstößt, damit der

Eiter nach außen ausfließe und man nicht die Häute des Auges selbst durchstoße. —

§. 92. Nachdem das Oeffnen der Blatter glücklich vollbracht worden ist, bähe man das Auge anfänglich mit Abkochungen schleimiger Dinge lauwarm, besonders gilt dieß Verfahren, wenn die Eiterung in der Blatter noch nicht hinlänglich ausgebildet ist, — dann aber tröpfele man, wo möglich täglich einigemale, gelinde, zusammenziehende Dinge ein, z. B. Auflösungen von 2 bis 3 Gran des Augensteines, in einer Unze destillirten Wassers, mit dem Zusatze von etwa 20 Tropfen Opiumtinktur, oder man tröpfele Opium- oder Aloe-Tinktur für sich allein ein. —

Sollten sich diese geöffneten Blattern jedoch in unreine Geschwüre umwandeln, so werden diese nach allgemeinen Regeln, aber immer mit Bezug auf die vorhandene Krankheit behandelt. — (Siehe meine Therapie, 3te Aufl. 1851. Seite 130. u. ff.)

Fünftes Kapitel.

Ausgänge und Folgen der Augenentzündungen im Allgemeinen.

§. 93. Zu den Ausgängen rechnet man Zertheilung, Ausschwitzung und Ergießung, Eiterung, Verdunkelung einzelner Theile und gänzliche Lähmung des Sehnervens. — Die Zertheilung (discussio) ist bereits in den vorigen Kapiteln begriffen. —

§. 94. Ausschwitzungen (exsudationes) zeigen sich unter verschiedenen Gestalten, plastische Lymphe, Blut, Serum, können in der vordern Augenkammer ausgeschwitzt und ergossen sein, und Anlaß zu Trübungen der wässerigen Feuchtigkeit geben; oder es kann plastische Lymphe in und zwischen die Fasern und Lamellen der einzelnen Theile des Auges ergossen sein und ebenfalls Trübungen veranlassen. — Sehr übel sind immer die Ausschwitzungen, wenn sie in den durch-

sichtigen Theilen des Auges, der Linse, der Hornhaut, vorkommen und organisch geworden sind.

§. 95. Ausschwitzungen und Ergießungen suche man mit solchen Mitteln fortzuschaffen, welche den Resorptionsprozeß vermehren, damit die ausgetretenen Flüssigkeiten durch das Geschäft der aufsaugenden Gefäße wieder fortgeschafft werden möchten.

Zu diesem Zwecke wende man Breiumschläge und Bähungen von narkotische Stoffe enthaltenden Mitteln an, dahin gehört das Bilsenkraut, das Kraut der Wolfskirsche (herba atropae belladonnae), des Schierlings (herba cicutae et conii maculati), welche Mittel man abwechselnd mit Gerbestoff und Gewürz enthaltenden Mitteln gebraucht. — Auch sind häufig die Auflösungen des Augensteines mit Branntwein, oder die Aloe- oder die Opiumtinktur sehr zweckmäßig. (Von den Verdunkelungen der Linse wird an andern Orten die Rede sein.) Blutige Ergießungen werden meistens wieder resorbirt.

§. 96. Außerdem sind allgemein und örtlich ableitende Mittel unentbehrlich, dahin gehören bei Pferden drastische Purgirmittel, bei Hunden Brechmittel. (Vorschriften sind hierzu bereits angegeben worden.) —

Um das Auge herum kann man, wer es liebt, graue Quecksilbersalbe mit Kampher einreiben, jedoch halte ich nichts davon. An dem Hinterkinnbacken ziehe man Haarseile (Eiterbänder), mit Terpenthinöl geschwängert, oder man mache scharfe Einreibungen an genannter Stelle. — Auch kann das Feuer in Strichen oder Punkten, um das Auge herum, wohl von Nutzen sein.

§. 97. Der Uebergang der Augenentzündung in Eiterung ist nicht sehr häufig, und wird gewöhnlich nur durch zweckwidrige Behandlung bewirkt. —

Wenn Eiter sich in der vordern Augenkammer befindet, so nennt man diesen Zustand Eiterauge (hypopium).

Der Eiter bleibt vermöge seiner Schwere immer im

Grunde der Augenkammer hinter der durchsichtigen Hornhaut (cornea), und bildet einen halbmondförmigen Körper, dessen gerade Linie oder Oberfläche horizontal ist, und deren Richtung sich zum Auge immer verändert, je nachdem das Thier den Kopf hält, oder derselbe gehalten wird. Die Cornea erscheint, so hoch als Eiter hinter derselben steht, weiß oder gelb. — So findet sich auch Eiter zwischen den Lamellen der Cornea, es ist dann der Eiter daselbst unbeweglich. — Es kommen auch Eiterbläschen, den Phlyktänen ähnlich, am Rande der Cornea, auf der undurchsichtigen Hornhaut (sclerotica) unter der Bindehaut (conjunctiva) vor. —

§. 98. Befindet sich schon Eiter hinter der Cornea und in und auf derselben, ist übrigens das Auge nicht entzündet, nicht schmerzhaft, sind die Theile des Auges nicht verdunkelt, so kann man die trockene Wärme abwechselnd mit solchen Mitteln anwenden, welche den Resorptionsprozeß vermehren (siehe §. 95.). Wenn dagegen aber das Thier viele Empfindlichkeit und Schmerzen andeutet, so wende man ebendaselbst benannte Breiumschläge oder Bähungen an, nur müssen erstere nicht lange fortgesetzt werden.

§. 99. Sollte die Resorption dennoch nicht statt finden, so werfe man das Pferd, suche den Kopf desselben recht fest halten zu lassen, — benutze den Zeitpunkt, in welchem das Pferd den Kopf und das Auge still hält, und öffne die Cornea an ihrem äußersten Rande mit einer scharfen Lanzette, oder noch besser mit einem Staarmesser (wie solche zur Staar-Operation an Menschen gebraucht werden), ungefähr zwei Linien weit, doch so, daß man das Messer nur in einen sehr stumpfen Winkel gegen das Auge bringt, da sonst bei der großen Kraft des Pferdes, das Auge zurückziehen und vordrängen zu können, das Instrument tief in das Auge eindringen und Anlaß zu Zerstörungen geben könnte. —

§. 100. Der Eiter fließt dann mit der wässerigen Feuchtigkeit (humor aqueus) fast zugleich aus; letztere ersetzt sich bald wieder, wenn man nur das Thier ruhig stehen

läßt, und dasselbe mittels einer Augenbandage gegen Veranlassungen, das Auge zu öffnen, und gegen das Einfallen der Lichtstrahlen schützt. — Die nachfolgende Entzündung ist nach allgemeinen Regeln (siehe §. 13. und die folgenden) zu behandeln. —

§. 101. Den Eiter, welcher sich zwischen den Lamellen der Hornhaut u. s. w. befindet, suche man auf ähnliche Weise auszuleeren, nur hüte man sich dann mit dem Instrumente in das Innere des Auges zu gerathen. —

Die Oeffnung solcher kleinen Eiterabscesse muß um so eher geschehen, wenn dadurch das Sehen gehindert wird, — oder wenn sie Ursachen zu wiederkehrenden Entzündungen des Auges sind.

§. 102. Wenn aber das Auge entweder durch die Einwirkungen der Mittel, oder durch die Manipulation, oder sonst bei diesem Zustand der Eiterung, einen torpiden Charakter angenommen hat, die Thränen stark fließen und sammt der Eiterung einen schmierigen Ausfluß liefern, so sind stärkende und geistige Mittel anzuwenden. (Siehe §. 30. und die folgenden.)

Sechstes Kapitel.

Von den Verdunkelungen der durchsichtigen Hornhaut des Auges, als Folgen der Augenentzündungen (Hornhautflecke, Macula corneae; Albugo).

§. 103. Verdunkelung der durchsichtigen Hornhaut sind Zustände, wo diese mehr oder weniger ihre Durchsichtigkeit, jedoch ohne Gestaltveränderung, verloren hat. — Sie entstehen gewöhnlich nach heftigen, nach zu spät oder zu schlecht behandelten Entzündungen, wenn sich plastische Lymphe zwischen den Lamellen der Hornhaut absetzt, daselbst verdickt oder organisch wird. — Sie entstehen aber auch nach Verletzungen der Hornhaut, diese sind die hartnäckigsten, weil die Narbenbildung immer einen üblen Fleck zurückläßt.

Die Hornhautflecke verdienen immer eine besondere Aufmerksamkeit, weil sie, so lange sie bestehen, dem Sehvermögen ein bedeutendes Hinderniß in den Weg setzen, — d. h. die Thiere, welche an einer gänzlichen Verdunkelung der Hornhaut leiden, können nicht sehen, — sie sind daher ihrer Art nach zu würdigen. —

§. 104. Kennzeichen. Wir nehmen minder oder mehr große graue, bläuliche, weiße Trübungen oder Flecke, der sonst klaren, durchsichtigen Hornhaut wahr. — Die Thiere sehen nicht, oder doch nicht sicher; sie gehen gerade auf Gegenstände los, bis sie den Gegenstand, der vor ihnen ist, merken oder fühlen; bei noch nicht ausgebildeten, oder bei kleinern Flecken, scheuen sie sich vor Gegenständen, und ein Pferd geht oft nicht eher vorbei, bis es dieselben berochen hat. — Man erkennt die Flecke sehr gut, wenn man das Auge von vorn und von der Seite betrachtet.

§. 105. Eine gänzliche, gleichförmige Trübung oder Bläuung der Hornhaut (des Auges), die nicht selten für Augenfleck oder Augehfell gehalten wird, ist nichts als das Zeichen, daß das Auge, und besonders die Hornhaut und das darüber liegende Bindehautblättchen, entzündet oder gerinnbare Linse dazwischen ergossen ist. Solche Trübung weicht den gewöhnlichen entzündungswidrigen Mitteln. Wer aber solche Trübung für einen Fleck oder Fell hält und nun ätzende, reizende, zusammenziehende Mittel anwendet, verfehlt den Zweck und bringt nicht nur stärkere Entzündung hervor, sondern nun erst bildet sich ein Fleck oder eine bleibende Trübung der Hornhaut.

§. 106. Unterschiede. Zuweilen ist die ganze durchsichtige Hornhaut, zuweilen ist nur eine kleine Stelle derselben verdunkelt. Die Verdunkelung ist kaum sichtbar und ist matt, nebelig, bläulich, flockig, ohne einen bestimmt begrenzten Fleck auszumachen, — dann kann sie aber auch weißlich, weißglänzend und genau begrenzt sein. — Oefters hat der

Fleck seinen Sitz oberflächlich, gleichsam wie auf der Hornhaut erhaben; zuweilen befindet er sich auch tief in der Substanz derselben, oder die Structur des Gewebes der Hornhaut selbst ist verändert, so nennt man die Verdunkelung Leucoma. — Beide Fälle unterscheidet man auch, wenn man das Auge von der Seite betrachtet. —

§. 107. Vorhersagung. Alle Verdunkelungen oder Flecke der Hornhaut verhindern das Sehen mehr oder weniger, je nachdem sie größer oder kleiner sind und sich vor dem Sehloche befinden, oder mit diesem nicht in Parallele treten. — Die Vorhersagung, hinsichtlich der Heilung weißer, fester Flecke, ist zweifelhaft, und richtet sich immer nach dem Grade der Verdunkelung, nach der Dauer und nach der Größe des Fleckes, und danach, ob gleichzeitig eine Verletzung vorhanden ist; denn diese wird immer einen Fleck, so klein er auch ist, d. h. eine Narbe, nachlassen. — Dicke, undurchsichtige, gleichsam auf der Oberfläche erhabene Flecke (Leucoma), sind gewöhnlich unheilbar. — Die Behandlung der Hornhautflecke ist immer langwierig.

§. 108. Behandlung. Oft sind mit der Augenentzündung Verdunkelungen (suffusiones) der Hornhaut vorhanden; die Hornhaut ist dann anfänglich trübe, bleich und wird nach und nach weiß, dann ist aber die Verdunkelung gewöhnlich über die ganze Hornhaut verbreitet, und dieses Zeichen deutet immer einen heftigen Grad der Entzündung an. — (Dieser Zustand wird nach allgemeinen, bei der Augenentzündung angegebenen, Regeln behandelt.) —

Die Behandlung der nach der Entzündung zurückgebliebenen Flecke richtet sich nach dem Grade der Verdunkelung derselben. —

§. 109. Ist die Hornhaut trübe, sieht der Fleck bleich aus, ist er flockig, nebelig und wolkig gestaltet, und hat er noch nicht sehr lange gedauert, so werden wir ihn durch

schwache Auflösungen des Alauns, des schwefelsauren Zinkes, des Augensteines u. dgl. heilen können. — Wenn genannte Gegenstände entweder in der Form des feinsten Pulvers oder in Salbenform (mit ungesalzener, frischer Butter) angewandt werden können, so leisten sie noch mehr Nutzen. — Das reine Opium, auch die Opiumtinktur, leisten sehr gute Dienste, denn das Opium befördert den Resorptionsprozeß außerordentlich. — z. B.

Nimm: Schwefelsauren Zink, 2 Drachmen,
löse ihn in destillirtem Wasser 12 Unzen;
setze hinzu;
Opiumtinktur, 3 Drachmen.
Mische und zeichne: Augenwasser.

Hunden kann man Auflösungen des reinen Opiums eintröpfeln, oder einpinseln.

§. 110. Ist der Fleck hartnäckiger, glänzenden Ansehens, so kann man das rothe Quecksilberoxyd, in Verbindung mit dem Kampher, oder mit dem Opium anwenden. — Es wird durch dieses Mittel zwar das Auge sehr entzündet, allein dadurch ist man im Stande, hartnäckige Flecke zu zertheilen. — z. B.

Nimm: Sehr fein geriebenes rothes Quecksilberoxyd, 2 Drachmen,
Ungesalzene frische Butter, 2 Unzen, oder:
Frisches Schweinefett,
Fein geriebenen Kampher, 2 Skrupel, oder:
Fein geriebenes reines Opium, 1 Drachme.
Zeichne: Augensalbe, wovon täglich mehrere Male, eine Erbse groß, mit einem Malerpinsel zwischen die Augenlider gestrichen werden muß. —

§. 111. Ist der Fleck glänzend, fest zusammengezogen, so kann man sich auch noch der Auflösung des Brechweinsteins (tartarus stibiatus), der Ochsengalle, in Verbindung mit dem Hirschhornsalze, mit dem milden, salzsauren Quecksilber (hydrargyrum muriaticum mite) bedienen; oder man

suche, wenn diese Mittel nichts helfen, einen neuen, starken Entzündungsprozeß zu erregen, und zwar durch Aetzmittel, als: durch Höllenstein, durch Sublimat; welche Mittel man aufgelöst mit einem Pinsel auf den Fleck selbst aufzutragen versuche.*) — Die entstandene Entzündung wird nach gegebenen allgemeinen Regeln behandelt. —

Siebentes Kapitel.

Von den Augenfellen (Pannus Pterygium).

§. 112. Augenhäute oder Augenfelle entstehen, wenn der durchsichtige Ueberzug der Bindehaut über der durchsichtigen Hornhaut durch vorhergegangene Entzündung anschwillt, und sich überhaupt in seinem Wesen verändert, dergestalt, daß die Hornhaut undurchsichtig, und gleichsam wie mit einem Felle belegt erscheint. — Es breitet sich dieses Fell, gleich den katarrhalisch-rheumatischen Entzündungen der Bindehaut, vom innern Winkel an aus, und überzieht bisweilen, und dann sehr schnell, die ganze durchsichtige Hornhaut; jedoch sind diese Augenfelle sehr selten. —

§. 113. Kennzeichen. Die Erkenntniß dieses Uebels ist leicht. Es gehen starke, geaderte, rothe Streifen in der Bindehaut von dem innern Augenwinkel aus, bis in den verdunkelten und verdickten Ueberzug, welche sich am Rande der durchsichtigen Hornhaut fast gänzlich verlieren; von hier

---

*) Sowohl das Einpinseln eines reizenden Mittels in das Auge, als auch das Einblasen eines feinen Pulvers, aus Zucker, Borax, Alaun und dergleichen, ist nicht so leicht als man es glaubt; das Thier hält nicht stille. — Will man ein Pulver einblasen, so kann man es vorn in einen weiten, reinen, möglichst langen Strohhalm bringen, das gefüllte Ende möglichst nahe an das offene Auge halten, und es dann einblasen. Dies Einblasen darf übrigens nur dann geschehen, wenn durchaus keine Entzündung mehr gegenwärtig ist, läßt sich indessen meistens nicht zum Zweitenmale anwenden.

an sieht man dagegen eine weißliche Haut über die Hornhaut weggehen, die man nach Ammon*) aufheben und in Falten oder Runzeln soll hin- und herschieben können, und welche Haut selten fest und unbeweglich sitzen soll, doch habe ich sie bis jetzt (1856) in dieser Art noch nicht gesehen. —

§. 114. Die Ursachen der Augenfelle sind immer in einer vorhergegangenen, gewöhnlich schlecht behandelten, katarrhalisch-rheumatischen, oder auch lange andauernden, Bindehaut-Entzündung zu suchen; besonders, wenn Charakter und Gattung der Augenentzündung nicht gehörig erkannt, und die Behandlung falsch und in die Länge gezogen war. Flecke und Augenfelle entstehen übrigens nach der Anwendung der Kälte bei eben gedachter Bindehaut-Entzündung und Verletzungen derselben.

§. 115. Die Vorhersagung richtet sich nach der Dauer und dem Ausgebildetsein des Augenfelles, und ist besser, wenn das Uebel noch nicht alt ist, — wie bei den Flecken der Hornhaut. — Zugleich muß man berücksichtigen, ob es mit einem allgemeinen katarrhalischen oder rheumatischen Leiden verbunden, oder ob es blos Folge desselben, und nur örtlich ist. —

§. 116. Behandlung. Sie richtet sich nach dem Zustande, der in dem Momente, als man zur Behandlung schreiten will, vorhanden ist. — Noch vorhandene Entzündung muß, wie schon früherhin im Allgemeinen erwähnt wurde, behandelt werden. — Ist keine Entzündung und kein hierher wirkender, krankhafter, allgemeiner Zustand im Körper vorhanden; so sind zusammenziehende und gelinde, ätzende und selbst stärker ätzende Mittel, mit Reizmitteln in Verbindung, aber immer etwas warm anzuwenden. —

§. 117. Fast alle gegen Flecke der Hornhaut anzuwendende Mittel sind auch hier nützlich.

---

*) Ammon, a. a. O. Seite 92.

Die Heilung geschieht nur langsam, und gibt sich dadurch zu erkennen, wenn die Streifen sich verlieren, das Fell selbst nach und nach heller und durchsichtiger wird, und sich so, wie es sich beim Entstehen verbreitete, wieder verliert.*) —

Achtes Kapitel.

Vom grauen Staare, Augenstaar (Cataracta).

So nennt man die Undurchsichtigkeit oder Verdunkelung der Krystalllinse des Auges, oder der Linsenkapsel,**) oder beider zugleich.

§. 118. Unterschiede. Man unterscheidet mehrere Abweichungen und Arten des Staares, als: den grauen, weißen, grünen Staar u. s. w., diese stimmen aber immer mit den Ausgängen der Entzündung, welche das Auge, oder zunächst die Linse ergriffen hat, überein. Man unterscheidet ferner den Linsenstaar und den Kapselstaar; dann den angehenden und den ausgebildeten Staar. Beim angehenden Staare zeigen sich besonders die Flecke in der Linsenkapsel, oder in der Linse selbst als Punkte (Staarpunkte).

---

*) Das Abschälen eines solchen Augenfelles bei Pferden, so wie das Abbinden und das Abschneiden der Aederchen und Streifen, die vom innern Augenwinkel ausgehen und über die durchsichtige Hornhaut fortlaufen, ist nicht so leicht auszuführen, wie es einige Aerzte, die nicht praktische Roßärzte sind, angerathen haben. — Eben so sind kegelförmig hervorstehende Verdickungen der Hornhaut (Staphylioma) weder fortzunehmen noch sicher zu heilen.

**) Bei der Section des Auges eines 8 Jahre alten Pferdes, welches im Leben einen Punktstaar von etwa 2 Quadratlinien Größe zeigte, fand ich die Linse ganz klar, dagegen die Verdunkelung in der Linsenkapsel. In einem andern Falle fand ich die Linsenkapsel bei einem 10 Jahre alten Pferde, an der verdunkelten Stelle mit der Linse adhärent, doch ließ sie sich losziehen; jedoch war sowohl die betreffende Kapselstelle, wie die der Linse hier, wie geschrumpft und ungleich.

In der Thierheilkunde haben wir es besonders mit dem grauen Linsenstaare (cataracta) und den Staarpunkten zu thun. Diese können für sich fortbestehen, ohne in völligem Staar überzugehen. Bei dem grünen Staar findet man den Glaskörper gelbgrün, ich fand aber auch die Krystalllinse allein gelbgrün. Gohier beobachtete den grauen, den gelben und den Milchstaar; — er meint, letzterer sei schwer zu erkennen. — Prinz fand den grünen Staar bei Lämmern, dennoch den Glaskörper krystallhell.

§. 119. Kennzeichen. Die Symptome des Entzündungsprozesses, welcher den grauen Staar hervorzubringen vermag, sind nicht immer so deutlich, um die folgende Krankheit und Ausgänge derselben schon in diesem Zeitraume erkennen zu können; denn jede in- und extensiv heftige Entzündung der Theile des eigentlichen Auges ist im Stande, gedachtes Uebel zu hinterlassen, wenn der entzündliche Zustand nicht zweckmäßig herabgestimmt wird. — Wir haben es daher in der Erkenntniß des grauen Staares, nicht mit jenen Entzündungsprozessen zu thun, sondern das Produkt jenes Prozesses muß vorzüglich Gegenstand unserer Betrachtungen werden. —

§. 120. Die getrübte Linse gibt sich anfangs durch eine nebelige, später durch eine graue Erscheinung oder Färbung, die man durch und hinter der Pupille erblickt, zu erkennen. — Die Trübung ist in andern Fällen anfangs gering, es lassen sich nur einzelne graue Punkte an der Linse oder Linsenkapsel wahrnehmen; die Trübung nimmt zu und die Linse erscheint hellgrauer, weißlicher; die Staarpunkte sind anfangs anscheinend größer, sie concentriren sich nach und nach, werden dann aber auch sichtbarer. — Die Erkenntniß eines vollendeten grauen Staares ist sicher, die der anfangenden Trübung der Linse, oder deren Kapsel, unsicher; ausgebildete Staarpunkte erkennt man sehr leicht. —

Die anfangs nebelige Trübung der Linse und ihrer Kapsel, oder der erstern allein, ist der eigentliche Entzündungs-

zustand der Linse, das Symptom derselben. Das ist noch nicht der graue Staar, allein er folgt daraus.*)

§. 121. Das Thier sieht beim anfangenden Staare mit dem kranken Auge unsicher; Pferde scheuen sich, späterhin sehen sie gar nicht. — Das obere Augenlid ist fast immer in mehrere Falten gezogen, wie dieß bei der periodischen Augenentzündung der Pferde, wenn sie in grauen oder schwarzen Staar übergeht, der Fall ist. — Ist das eine Auge des Thieres noch gesund, so darf man nur beide Augen vergleichen, und man wird den grauen Staar leicht erkennen. —

§. 122. Man muß das Thier bei der Untersuchung mit dem Hintertheil immer in einen halbdunkeln Ort stellen, um es genau untersuchen zu können, am besten unter einen Thorweg, Schuppen, in eine Stallthür, doch jedesmal so, daß der Kopf sich im Schatten befindet. — Man gebe dabei genau auf die Verengerungen und Erweiterungen der Pupille acht, wenn man das Auge mehr dem Lichte, oder dem Dunkeln aussetzt. — Hüte man sich indessen den Refler von Gegenständen, z. B. von blanken Knöpfen, auf das Auge für Staarpunkte zu halten. —

Oft ist, besonders bei Pferden, die Linsenkapsel mit der Regenbogenhaut (Iris) verwachsen, nicht selten sieht man auch Vorfall (prolapsus) der Linse in die vordere Augenkammer.

§. 123. Ursachen. Alle Ursachen, welche heftige Augenentzündung bewirken, können grauen Staar zur Folge haben, dahin gehören alle örtliche, gewöhnlich mechanisch einwirkende Gewalten, starke Schläge, Bisse von andern Pferden u. s. w., besonders solche Gewalten oder Ursachen, mit

*) Untersuche man die Linse eines seit zwei Tagen durch erschütternd mechanische Einwirkung heftig entzündeten Auges eines Pferdes, so wird man Obiges bestätigt finden. Daher kommt es auch, daß man den grauen Staar in kurzer Zeit von selbst verschwinden sah; — aber sowohl arzneiliche, als diätetische Hülfe können ihn unter solchen Verhältnissen, d. h. in der Entstehung, ebenfalls beseitigen.

welchen gleichzeitig starke Erschütterungen des Augapfels statt finden. —

§. 124. Alle durch ursprünglich mechanische Ursachen entstandene graue Staare erben sich nicht auf die Nachkommenschaft fort, und es können Hengste und Stuten, welche dergleichen Katarakte haben, zur Zucht gebraucht werden. Zu bemerken ist, daß solche (idiopathische) Staare gewöhnlich nur in einem Auge vorkommen, es versteht sich jedoch von selbst, daß örtliche, mechanische Einwirkungen, sobald sie beide Augen treffen, auch Augenentzündung beider und grauen Staar in beiden Augen hervorbringen können. —

§. 125. Oft wiederkehrende Anfälle der periodischen Augenentzündungen lassen gewöhnlich Staarpunkte und den grauen Staar zurück, mit dem Entstehen desselben pflegt dann auch jene wiederkehrende Entzündung aufzuhören. — Sie scheint die häufigste Ursache des grauen Staares zu sein. —

Ferner werden als Ursachen des grauen Staares zurückgetriebene und unterdrückte exanthematische und andere Krankheiten, als: Räude, Mauke, Druse u. dgl., und zwar mit Recht, angegeben. — Dann gehört zu den Ursachen noch das Verfüttern mit sehr nahrhaftem Futter, als: mit grünem Klee und Wicken; ferner mit frischem Roggen, Waizen und Erbsen u. s. w.

§. 126. Endlich ist die Forterbung des grauen Staares auf die Nachkommenschaft nicht zu leugnen, allein nur in den und ähnlichen Fällen, in welchen der Hengst, oder die Stute, durch solche in dem §. 125. angeführte, nicht durch örtliche mechanische — Ursachen den grauen Staar erhalten hatte. —

§. 127. Vorhersagung. Sie ist bei ausgebildetem Staare ungünstig und schlecht; bemerkt man nur eine gelinde Trübung (denn vielleicht ist dieß zuweilen nur Trübung der Morgagnischen Flüssigkeit und Vermehrung derselben, oder

der Linsenkapsel), ist einer oder sind einzelne kleine Punkte vorhanden, so haben andere Roßärzte und ich, schon Besserung gesehen. — Die Heilung eines wirklich ausgebildeten grauen Staares durch pharmaceutische Mittel ist nirgends bestimmt zu erweisen. Das Pferd, welches den ausgebildeten grauen Staar hat, ist eigentlich nicht als Reitpferd zu gebrauchen, weil dasselbe einen unsichern Gang hat, und der Reiter, in vorkommenden Fällen, Gefahr läuft, mit dem Pferde zu stolpern, oder zu fallen, da es außerdem auch nicht zu heilen ist.

§. 128. Behandlung. Die Vorbauung ist die beste Behandlung. Wir müssen bei jeder heftigen Augenentzündung (wo die innern Theile des Auges mit ergriffen sind, die Regenbogenhaut trübe, oder die Pupille verengt ist, oder wo starke Ergießungen im Auge statt finden) den grauen Staar fürchten,*) ihn auch nach jeder der in den §. 123. bis 125. erwähnten Ursachen fürchten, und daher den entstandenen Entzündungsprozeß nach schon gegebenen Regeln behandeln. —

§. 129. Ist bei einer völligen Beweglichkeit der Regenbogenhaut nur eine schwache Trübung der Linse zurückgeblieben, so haben drastische Purgirmittel, und solche Mittel, die besonders auf die Hautausdünstung und Absonderung des Urins wirken, mit örtlich angewandten Aufgüssen, auf Wohlverleih-Blumen (flores arnicae montanae), auf Baldrianwurzel, auf Bilsenkraut u. dgl., ohne und mit geistigen Zusätzen in Verbindung, gute Dienste geleistet. — Auch zeigen sich Eiterbänder am Hinterkiefer, gleichzeitig mit genannten Mitteln angewandt, nützlich. —

Einige Roßärzte wollen von der örtlichen Anwendung des Hoffmannschen Liquor (spiritus sulphurico-aethe-

---

*) In der Regel kann man bei heftigen Augenentzündungen nicht bis in das Innere der Augen bei Pferden sehen, mindestens nicht genau und hinreichend genug, um bestimmen zu können, ob die Linse oder deren Kapsel mitleidet.

reus) und vom kaustischen Salmiakgeiste (liquor ammonii causticus) gute Erfolge gesehen haben, — ich nicht. —

§. 130. Wenn wir uns durch die vollkommene, regelmäßige Bewegung der Regenbogenhaut (Erweiterung und Verengerung des Sehloches, der Pupille), und durch alle andern Verhältnisse überzeugen können, daß kein anderes Leiden, als nur das der Krystalllinse vorhanden ist, so haben einige französische und deutsche Thierärzte, namentlich Valet,*) Edouard,**) und andere angerathen, die Staaroperation entweder mit Ausziehung der kranken Linsen (extractio), oder mit Niederdrückung (depressio, und zwar per scleroticam),***) oder mit Zerstückelung der Linse (keratonyxis) vorzunehmen, die sie mit günstigem Erfolge ausgeführt haben wollen. — Andere Thierärzte, namentlich aber Gohier,†) haben die ersten beiden Operationen häufig, aber immer ohne glücklichen Erfolg versucht, d. h. die Pferde lernten nicht wieder sehen.

Ich habe die Zerstückelung und Niederdrückung (per corneam) der Linse (vereinigt) bei einem Kavallerie-Pferde im Januar 1824 unternommen, und obgleich die Operation der beiden Augen sehr glücklich ausfiel, so hat doch das operirte Pferd nicht sehen gelernt. (Man sehe übrigens, was hierüber bei der Staaroperation in meiner Akiurgie [2te Auflage, Berlin 1851] gesagt worden ist.)

---

*) Huzard (fils), Esquisse de Nosographie vétérinaire. pag. 240. Paris 1820.

**) Mémoires et observations sur l'extraction de la cataracte dans le cheval. p. Edouard. Instruct. et observat. vétér. par Chabert etc. Tome II. pag. 268. 3. Edit. Paris 1812.

***) Binz. Nebel und Vix Zeitschrift, Band II. Heft III. pag. 264. ff.

†) Mémoires et observat. c. pag. 136.

Neuntes Kapitel.

Von dem schwarzen Staare (Amaurosis).

§. 131. Es ist dieß eine Krankheit der Netzhaut (retina) und des Sehnervens (opticus); nicht selten bemerkt man auch deutlich ein Leiden der Gefäßhaut (chorioidea).

Der schwarze Staar, auch Schönblindheit genannt, erscheint am häufigsten symptomatisch, dann leiden gewöhnlich beide Augen; selten ist dieses Uebel idiopathisch, und in diesen Fällen leidet gewöhnlich nur ein Auge. —

§. 132. Kennzeichen. Zuerst müssen wir die eigenthümliche Funktion des Auges in Betracht ziehen. Das Thier sieht nicht oder es ist scheu, sieht unsicher, so daß es gleich alle Gegenstände beriecht. — Im mindern Grade der Krankheit erschrecken auf das Auge einfallende Lichtreize das Thier, im höhern Grade ist es dafür ganz unempfindlich. —

Das Pferd hat einen unsichern Gang, wie bei jeder Blindheit, tritt hoch, als ob es beständig über erhabene Gegenstände fortsteigen wollte, und es geht auf Gegenstände gerade los; — es spielt, fast wie ein dummkolleriges Pferd, viel mit den Ohren, hält sie gespannt und trägt den Kopf hoch.

Das obere Augenlid des amaurotischen Auges ist in mehrere, von oben nach dem Rande zu laufende, Falten gezogen, so daß häufig der Rand desselben einen stumpfen, nach oben gezogenen, Winkel in seiner Mitte bildet. — Das Auge selbst scheint in die Augenhöhle zurückgezogen und ohne Glanz zu sein. —

§. 133. Bei näherer Betrachtung des Auges, an einem zur Untersuchung schicklichen Orte, findet man das Sehloch (die Pupille) groß, unbeweglich, erweitert, dann aber auch ungleich — winkelig, dort wo keine Winkel sein sollen; weit seltener ist die Pupille flach oder ungleich zusammengezogen, oder gar verwachsen.

§. 134. Wenn beide Augen amaurotisch sind, so behält

die Pupille nach Einwirkung von Lichtreizen ihre einmal angenommene Stellung, d. h. sie verengert und erweitert sich nicht. Leidet aber nur ein Auge am schwarzen Staar, ist das andere Auge gesund, so verengert und erweitert sich die Pupille des kranken Auges gleichzeitig mit der des gesunden, jedoch nur im mindern Maaßstabe. — Um nun zur Gewißheit zu gelangen, ist es nöthig, das gesunde Auge mit einer Bandage so zu verbinden, daß keine Lichtreize darauf wirken können, und dann setze man seine Versuche mit deren Einwirkung auf das kranke Auge fort, bei welchen man wahrnehmen wird, daß nun die Pupille desselben unbeweglich bleibt.

§. 135. Dem Auge ist übrigens weiter kein krankhafter Zustand anzusehen, als daß allenfalls aus dem Hintertheile desselben, bei genauer Besichtigung, ein blauer, grüner, schwarzer Schimmer hervorleuchtet. — Die Ursachen des schwarzen Staares führen ebenfalls zur Diagnose. — Nicht selten ist der schwarze Staar mit dem grauen gleichzeitig vorhanden. —

§. 136. Ursachen. Der schwarze Staar ist häufig Folge der periodischen Augenentzündung bei Pferden. — Plötzlich unterdrückte heftige Hautausdünstung, unterdrückte exanthematische Krankheiten; — heftige Kongestionen nach dem Kopfe; Erschütterung des Augapfels, oder vielmehr der Netzhaut selbst; — das Fressen vieler, narkotische Stoffe enthaltender und giftiger Pflanzen, z. B. der Ranunkelarten (ranunculus sceleratus et acris), bringen ebenfalls schwarze Staare hervor. — Bei Füllen ist er als angeboren beobachtet worden, doch kann er während des Geburtsgeschäfts, oder bald nachher, veranlaßt worden sein.

§. 137. Alle Gelegenheitsursachen, die Lähmung des Sehnervens, der Netzhaut (oder Markhaut) zur Folge haben können, dahin gehören: alle äußere Gewalten, die auf genannte Theile einwirkten, als: Knochenauswüchse, Abscesse und andere krankhafte Bildungen in der Augenhöhle, oder im Loche des Knochens, wodurch der Sehnerv geht und durch welche Gegenstände er gedrückt wird.

So können durch Schußwunden u. dgl. Knochensplitter den Sehnerven verletzen und lähmen. — Auch soll das Füttern mit frischem Roggen, mit frischen Erbsen und Wicken ebenfalls den schwarzen Staar hervorgebracht haben. —

§. 138. Die Vorhersagung beim schwarzen Staare ist schlecht, und richtet sich nach den Ursachen, welche ihn hervorbrachten, und ob diese wegzuräumen sind, oder nicht; — ferner nach dem Grade der Empfindlichkeit des Auges für Lichtreize, oder dem gänzlichen Mangel derselben.*) —

§. 139. Behandlung. Ist Andrang des Blutes nach dem Kopfe (congestio) vorhanden, wodurch das Thier plötzlich Kennzeichen der Blindheit zeigt, so muß man viel Blut lassen und salzige Purgirmittel geben; sind dagegen gastrische Reize die Ursache, z. B. der übermäßige Genuß des Klees und genannter Futterarten und Pflanzen, doch so, daß weder Aufblähen noch Kolik entstand, so sind ebenfalls salzige und nach den Umständen drastische Purgirmittel anzuwenden.

§. 140. Nehmen wir Unempfindlichkeit des Auges und Unbeweglichkeit der Regenbogenhaut wahr, so wendet man innerlich in mehreren Fällen mit Vortheil die flüchtig reizenden Mittel, als: den Kampher, Baldrianwurzel, die Wohlverleihblumen mit dem Terpenthinöl, oder mit den brenzlichen Oelen in Verbindung an; besonders sind dann letztere Mittel hinzuzusetzen, wenn unterdrückte Exanthemata als Ursache des schwarzen Staares angenommen werden; — eben so nach Erschütterungen wendet man besonders noch die nux vomica an.**)

§. 141. Alle örtliche Ursachen muß man nach allgemeinen Regeln zu entfernen suchen. — Oertlich wende man,

---

*) Der schwarze Staar ist eine jener Krankheiten, für welche, nach Königl. Preuß. Gesetzen, der Verkäufer dem Käufer 4 Wochen Gewähr leisten (garantiren) muß. —

**) Ueberhaupt wären Versuche mit dem Strichninum sulphuricum, äußerlich und innerlich angewandt, wohl der Mühe werth zu machen; die Gelegenheit dazu bietet sich nur nicht oft dar.

wenn große Unempfindlichkeit des Auges hervorsticht, ebenfalls starke Reize an, dahin gehört das Waschen mit Branntwein, Weingeist, mit dem kaustischen Salmiakgeist. — Ammon*) wendet mit Vortheil in Terpenthinöl geweichte Haarseile an beiden Kinnbacken, mit bittern, reizenden, die Hautausdünstung und den Urin befördernden Mitteln, in Verbindung innerlich gegeben, an. Gohier**) rühmt statt der Haarseile das Auflegen der Spanisch-Fliegensalbe an der Backe des Hinterkiefers; innerlich läßt er die Aloe als Purgirmittel geben.

Zehntes Kapitel.

Von den Würmern in den Augen der Thiere.

§. 142. Mehrere Aerzte und Thierärzte haben zu verschiedenen Zeiten, in verschiedenen Weltgegenden, und bei verschiedenen Thieren einen Wurm in der vordern Augenkammer wohnen sehen, der zu wiederkehrenden Entzündungen des Auges Anlaß gab; hierher gehören Michaelis,***) Hopkinson,****) John Morgan,†) Sick,††) Will,†††) Atkinson,*) Herr Busch**) in Trier, und einige Andere, dahingegen fand ihn Déguillême***) im Auge einer Kuh. —

---

*) K. W. Ammon, Augenentzündungen a. a. O. Seite 115.

**) Gohier, Mémoires et observations vétérinaires etc. cit. Tome II. page 181.

***) Michaelis, medizinische, praktische Bibliothek, 2ter Band. Seite 241.

****) In Transact. of the american Philos. Society. Vol. II.

†) Ibid. pag. 383.

††) Rudolphi, Bemerkungen aus dem Gebiete der Thierheilkunde u. s. w. im ersten Theile Seite 14. Berlin 1804.

†††) Magazin für theoretische und praktische Thierheilkunde rc. von Teuffel, I. Band. 3. Heft. Seite 278. (Mitgetheilt von Laubender.) Karlsruhe 1813.

*) Lond. med. and physical Journal. Aug. 1820.

**) Magazin für die gesammte Thierheilkunde Bd. I. Hft. I. pag. 28.

***) Gohier, Mémoires et observations etc. cit. Tom II. pag. 435.

Diese Würmer waren 1 bis 3 Zoll lang, fadenförmig und sehr beweglich.

§. 143. Will entfernte solchen Wurm, mittels Einschnittes der durchsichtigen Hornhaut, aus dem Auge, und heilte das kranke Auge gänzlich. Atkinson will mehrere dergleichen Pferde auf ähnliche Weise mit glücklichem Erfolge operirt haben. —

Das Thier wird zu diesem Behufe, wie zur Staaroperation, niedergelegt, dessen Kopf fixirt, die Augenlider mittels Haken auseinander gehalten, die Hornhaut mit dem Staarmesser geöffnet, und der Wurm mit einer feinen Pincette ergriffen und ausgezogen.

Die nach dem Oeffnen der Hornhaut mit dem Wurme gleichzeitig ausfließende wässerige Feuchtigkeit des Auges ersetzt sich bald wieder. — Die darauf folgende Augenentzündung wird, wie die eines synochösen Charakters, die Wunde selbst, mit schwacher Opiumtinktur bepinselt, behandelt.

Ob diese Würmer zu den Geschlechtern der Spulwürmer (strongylus), oder der Fadenwürmer (filaria) gehören, ist bis jetzt noch nicht entschieden; der von Herrn Busch gefundene, soll filaria papilosa **Rudolphi** sein.

So finden wir noch im Journal vétérinaire et agricole de Belgique (Bruxelles 1842) einen Aufsatz, welcher betitelt ist:

Memoire sur les Entozoaires de l'oeil chez l'homme et les animaux p. Dr. A. Numan. Aus dem Holländischen übersetzt von S. Verheyen, der diesen Gegenstand weitläuftiger behandelt, hier aber nicht weiter mitgetheilt werden kann. —

In Indien sollen die Würmer in den Augen der Pferde häufig, sogar enzootisch vorkommen, und das Auge soll immer verloren sein, wenn der Wurm nicht entfernt werden könne, den man nach Oeffnung der durchsichtigen Hornhaut mittels eines kleinen hakenförmigen Instruments ausziehen müsse. Hodgson in the Veterinariae. 1854.

Zweiter Abschnitt.

Von den Entzündungen der Knochen und deren Ausgängen.

Erstes Kapitel.

Von der Knochenentzündung (Osteitis) insbesondere.

§. 144. Wir wissen bereits, daß Entzündungen in allen Gebilden entstehen können, wo ein Zusammentreffen von Gefäßen und Nerven statt findet; wir finden diese im Knochen, besonders aber in den porösen Knochen oder Knochenenden, folglich ist er auch zu Entzündungen geneigt. Bei der Knochenentzündung sehen wir fast dieselben Erscheinungen, welche sich in den Weichgebilden darbieten, nur erscheinen sie im Knochen durch die eigene Bauart desselben verändert (modifizirt); übrigens gehören diese modifizirten Erscheinungen immer dem Wesen der Entzündung an. — Es ist also auch die Entzündung die Basis der Knochenkrankheiten; ihre Ausgänge oder Folgen bieten mannigfaltige Gestaltungen dar. —

Es liegt übrigens in der Phantasie mancher Physiologen, daß sie glauben, der entzündete Knochen habe den größeren Theil seiner Knochenerde verloren. — Er kann sie während und in Folge der Entzündung verlieren, aber daß er sie verloren habe, wenn er durch mechanische Einwirkungen entzündet worden, ist nur leere Annahme. Anders verhält es sich, wenn ein Mißverhältniß der Knochenerde zur Gallert statt findet und diese in geringem Maaßstabe da ist, so werden die Knochen mürbe und brechen durch die eigene Körperlast und Kraft der Muskeln, doch ist dann immer noch ein dynamisches Verhältniß zugegen, wie dieß bei der Knochenbrüchigkeit der Rinder deutlich wird. —

§. 145. Der Sitz der Knochenentzündung ist also nicht begründet in der Knochenhaut (periosteum), obgleich diese davon mit ergriffen und in Mitleidenschaft gezogen sein kann, und daher, wenn mechanische Einwirkungen die Knochenentzündung erregten, gewöhnlich mit leidet; sondern er ist in dem Gewebe des Knochens selbst, in dem krankhaften Verhältnisse zwischen Gefäßen und Nerven zu jenem, begründet. — Indessen kann auch die Entzündung der Knochen von der Entzündung der Beinhaut (Periosteitis) ausgehen.

§. 146. Der Knochen steht auf einer niedern Stufe der Vitalität, deshalb sind auch die Erscheinungen der Entzündung desselben oft nicht so deutlich wahrnehmbar, deshalb geht ihre Verbreitung langsamer, deshalb leisten ihre Wirkungen und Folgen jeder Behandlung einen sehr hartnäckigen Widerstand und halten also länger an, und dieser Widerstand findet vorzüglich nur deshalb statt, weil gewöhnlich Veränderungen und Fehler in der Organisation, besonders in den Gelenken, Folge der Knochenentzündungen sind. —

§. 147. Lockere (poröse) Knochen werden leichter entzündet als feste, weil in ihnen die mehresten Nerven und Gefäße vorhanden sind, daher sieht man weit häufiger Entzündungen der Knochenenden und der kleinen Knochen der Gelenke, oder solcher Knochen, die fast ganz locker sind, dahin gehören z. B. auch die Wirbelbeine u. a. m.; — daher sieht man am häufigsten Knochenhervorragungen an den Gelenken und Verwachsungen der Gelenkknochen mit einander, weil das Gewebe dieser am lockersten ist. —

§. 148. Die Kennzeichen der Knochenentzündung sind Schmerz, vermehrte Wärme, Röthe und Geschwulst, mangelhafte Verrichtung des Theils.

Der Schmerz ist manchmal bedeutend, aber gewöhnlich andauernd; das Thier setzt den an Knochenentzündung leidenden Fuß nicht auf die Erde, oder hinkt. —

Die vermehrte Wärme ist beim Anlegen der flachen Hand an den kranken Theil, wenn der entzündete Knochen

nicht zu tief liegt, leicht wahrnehmbar und hält ebenfalls oft sehr lange an. —

Die Röthe ist nur bei entblößten Knochen wahrnehmbar, man sieht nun hauptsächlich die Knochenhaut entzündet und aufgetrieben, aber die entzündeten, und besonders poröse Knochen erscheinen geröthet und enthalten mehr Blut als gewöhnlich.

Die Geschwulst ist nicht allein fühlbar, sondern auch sichtbar, doch wird sie, im Verhältniß zu der Entzündungsgeschwulst in den weichen Theilen, selten oder nie so groß; aber auch eine sehr kleine, entzündete Knochengeschwulst ist oft bedeutend schmerzhaft, dieß zeigt das Thier besonders beim beginnenden Knochenspath, wenn er bisweilen kaum oder gar nicht wahrnehmbar ist. Hier sind nun aber besonders zuerst die knorpeligen Ueberzüge der Gelenkflächen entzündet. — Uebrigens bewirkt die Geschwulst des Knochens Spannung und daher Schmerz der Knochenhaut.

Die Entzündung tief liegender Knochen ist schwieriger, als solche der flachliegenden Knochen zu erkennen. —

§. 149. Die Gelegenheitsursachen der Knochenentzündungen sind entweder mechanisch, chemisch oder dynamisch. — Zu den mechanischen Gelegenheitsursachen zählt man alle Arten von Verwundungen, Quetschungen, Brüche u. s. w.; zu den chemischen gehören Säuren, Alkalien, die atmosphärische Luft u. s. w.; zu den dynamischen gehören Entzündungen nachbarlicher Theile, Krankheitskrisen, metastatische Einwirkungen verschiedener Krankheiten (crisis metastatica) auf den Knochen u. s. w., durch diese werden zuweilen Knochenwucherungen und Winddorn herbeigeführt.

§. 150. Knochenwucherungen (Hyperostosen) bestehen in Auflockerungen und Auftreibungen des Knochens, bei welchen sich auf ihren Flächen lockere Knochenmasse absetzt und bildet. Da sie größere Theile des Knochens betrifft, so läßt sich Seitens der Chirurgie dagegen nichts thun. **Winddorn** (Spina ventosa) wird eine Form der Knochen-

eiterung genannt, welche am öftersten die platten Knochen der Kiefer bei Rindern betrifft, aber auch an andern vorkommt: der Knochen wird gleichsam blasig aufgetrieben und in diesen Höhlen befindet sich dünner Knocheneiter. Mit besonderer Berücksichtigung der dynamischen Verhältnisse und der besondern Form, wird der Winddorn wie Knocheneiterung behandelt und geht gern in Knochengeschwür (Caries) über.

§. 151. Die Vorhersagung bei den Knochenentzündungen ist in häufigen Fällen ungünstig. — Die Knochenentzündungen machen das Thier öfters für eine Zeit, öfters gänzlich unbrauchbar; sie geben Veranlassung zu Verwachsungen der Gelenkflächen, und daher Steifigkeit der Gliedmaßen, sie haben oft übele Eiterungen zur Folge, seltener entsteht Brand ganzer Knochen, doch gibt es mehrere dergleichen Fälle.*) —

Es richtet sich die Vorhersagung nach der Ursache, die auf den Theil eingewirkt und Entzündung hervorgebracht hat; nach dem Knochen selbst, der von der Entzündung ergriffen ist; nach der Verrichtung dieses Knochens und danach, ob der entzündete ein fester oder poröser Knochen ist.

§. 152. Behandlung. Sind noch Ursachen vorhanden, welche die Knochenentzündung begünstigen könnten, so räume man sie weg, auch muß man alle Anstrengungen des Thieres verhüten, ihm dagegen völlige Ruhe gestatten. Man muß bei entblößten Knochen den Zutritt der Luft verhindern; — dann die Entzündung, und zwar nach den gegebenen allgemeinen Regeln behandeln, besonders aber bei solchen, die durch mechanische Ursachen bewirkt wurden, die Kälte anwenden, Blut lassen u. s. w.

---

*) Zuweilen werden ganze Knochen, oder große Theile derselben brandig (nekrotisch), wie dies ein Schulterblatt vom Pferde im Kabinet der Thierarznei-Schule zu Berlin, und ein desgleichen zu Alfort beweisen. Die durch die Entzündung der Knochenhaut erzeugte neue Knochenmasse schließt den alten abgestorbenen Knochen als Sequester ein.

Vorzugsweise aber ist, nach Quetschungen der Gelenkknochen, die Kälte, das kalte Wasser, Bleiwasser, und zwar ununterbrochen anzuwenden, um wenigstens die Eiterung, besonders in porösen Knochenenden und in den kleinen Gelenkknochen, z. B. des Sprunggelenkes (tarsus), zu verhüten, welche hier indessen selten vorkommt.

§. 153. Haben chemische Schädlichkeiten die Knochenentzündung bewirkt, so muß man ihre Wirkungen durch häufige Bähungen mit lauem Wasser, schleimigen Dingen u. dgl. mildern. Wenn aber Krankheitsmaterien das Gewebe der Knochen angreifen (affiziren), so muß erst die allgemeine Krankheit beseitigt werden, bevor man sich einen günstigen Erfolg von der Anwendung örtlicher Mittel versprechen kann.

§. 154. Hat die örtliche Knochenentzündung schon lange gedauert, oder ist sie in der Behandlung vernachlässigt worden, und dauert sie noch fort, so haben sich Auflösungen des Salmiaks in starkem Essig, lauwarm angewandt, desgleichen aromatische Aufgüsse, mit dem Zusatze des Essigs und des Salmiaks, sehr vortheilhaft gezeigt. — Auch ist in mehreren Fällen die graue Quecksilbersalbe und das flüchtige Liniment (linimentum ammoniatum s. volatile), aber besonders das Feuer, als ableitendes Mittel, mit vielem Nutzen angewandt worden. Gegenwärtig ist die Jodsalbe an der Reihe. —

Von den Ausgängen der Knochenentzündungen.

§. 155. Die Ausgänge der Knochenentzündung sind denen der Weichgebilde ziemlich gleich und nur dem Wesen und der Bauart dieses Organs nach von ihnen verschieden, — deshalb auch hierauf bezüglich noch besondere Benennungen dafür entstanden sind. — Man unterscheidet die Ausschwitzung, Verhärtung und Verwachsüng, Knocheneiterung, Knochenwucherung und den Knochenbrand.

Die Zertheilung geschieht nach denselben Naturgesetzen, wie in den weichen Gebilden des Körpers, ihre Beförderung aber, wie in den vorigen Paragraphen gelehrt worden ist. —

Der Ausgang der Knochenentzündung in Eiterung oder die Caries selbst, ist schon in der allgemeinen Veterinair-Chirurgie, in dem Abschnitt von den Geschwüren, u. s. w., behandelt worden. Es kann hier im Folgenden also nur von den, häufiger bei Thieren vorkommenden örtlichen Krankheiten der Knochen die Rede sein.

Zweites Kapitel.

Von den Ueberbeinen (Exostosis, Suros).

§. 156. Ueberbeine nennt man widernatürliche Knochenauswüchse, die über die Fläche des Knochens hervorragen, bald größer, bald kleiner sind, bald mit einer breiten Grundfläche, dann aber auch gestielt vorkommen. — Sie sind gewöhnlich Folge ursprünglich mechanischer Einwirkungen, denn man sieht sie meistens nur auf solchen Flächen und an den Rändern der Knochen, wo irgend eine äußere Gewalt einwirken konnte, z. B. am Unterkiefer, an den runden, glatten Flächen der Röhrenknochen u. s. w., jedoch kommen diese nicht sehr häufig vor.

Solche Knochenauswüchse können auch in Höhlen der Knochen vorkommen und heißen dann Enostosis.

§. 157. In mancher Hinsicht sind aber jene Ueberbeine übeler, welche in und auf der Verbindung des Schienbeines (Röhrenbeines) mit dem Griffelbeine, gewöhnlich an der innern Seite (aber auch an der äußern), einige Zoll unterm Kniegelenke vorkommen.*) Man sieht sie hier minder oder mehr groß; diese haben aber immer eine längliche, von oben nach unten laufende, Gestalt, und verursachen

---

*) Havemann, dem vormaligen Director der Thierarznei-Schule zu Hannover, gebührt das Verdienst, sowohl über diese Gattung Ueberbeine, als auch über andere Knochenkrankheiten bei Pferden, nähere Erklärungen zuerst gegeben zu haben. Siehe dessen Beurtheilung des äußern Pferdes. Hannover 1805.

dem Thiere selten, oder doch nur dann, wenn sie entstehen, auffallende Schmerzen; sie sind noch wesentlich von den Hyperostosen zu unterscheiden.

§. 158. Diese Ueberbeine, in und auf der Verbindung des Schienbeines mit dem Griffelbeine, entstehen oft schnell, gewöhnlich aber bei jungen Thieren, erst mit dem dritten, vierten, fünften Jahre, wenn sie zur Arbeit gebraucht werden; sie nehmen öfters einen bedeutenden Umfang ein, daß dadurch diese Theile ein häßliches Ansehen erhalten, sie verlieren aber mit den Jahren (dem neunten, zehnten, zwölften) in der Regel an ihrem Umfange, oder werden gänzlich resorbirt: doch bleibt dann immer an dieser Stelle eine innige Verwachsung des Schienbeines mit dem Griffelbeine zurück, welche sich aber im lebenden Zustande des Thieres nur schwer bestimmen und erkennen läßt. —

§. 159. Im Entstehen dieser Ueberbeine und dann, wenn sie frisch entstanden und von bedeutendem Umfange sind, zeigt das Thier beim Anfühlen der Stelle Schmerz, obgleich man das Ueberbein nicht immer eindrücken kann; auch hinkt das Pferd, wenn ein Reiter auf demselben sitzt und mit demselben kurze Volten reitet. — Späterhin schaden sie dem Dienstpferde nicht mehr, nur sind solche Pferde nicht besonders zur Zucht zu empfehlen, weil die davon erzeugten Füllen zwar nicht diese Ueberbeine mit zur Welt bringen, allein doch gewöhnlich eine so schwache Grundlage in ihrem Knochenbau und Auseinanderfügungen der in Rede stehenden Knochen, also die Anlage, ererben, daß durch geringere Ursachen, welche weiter unten angeführt werden sollen, bei ihnen Ueberbeine erzeugt werden, als bei andern, welche von Pferden erzeugt worden sind, die keine Ueberbeine hatten.

§. 160. Havemann erklärt ganz richtig, daß diese Ueberbeine nicht von äußern Stößen und Schlägen entstehen, weil sonst öfters Haare und Haut an dieser Stelle vor dem Entstehen, oder vor der Ausbildung derselben, abgestoßen sein

müßten. Auch ihr Sitz und ihre längliche Form sind kräftige Gründe gegen die Meinung der Entstehung derselben durch äußere Verletzungen. — Dahingegen können alle andere Ueberbeine durch von außen eingewirkte Gewalten, Stöße, Schläge u. s. w., entstehen. —

§. 161. Die in Rede stehenden Ueberbeine entstehen, indem durch gewaltsame schiefe Tritte, und durch andere Kraftäußerungen, der Schwerpunkt des ganzen Körpers mittels des kleinen keilförmigen Beines auf den Kopf des innern Griffelbeines, worauf jenes größtentheils seine Lage hat, konzentrirt wird; dadurch wird das Griffelbein nach unten gedrückt, auch wohl etwas abgebogen und die Zwischenknochen-Bandfasern (ligamenta interossea), welche bestimmt sind, die Griffelbeine mit dem Schien- oder Röhrenbeine zu verbinden, werden entweder zerrissen, oder dergestalt, sammt der, mit denselben in Verbindung stehenden Knochenhaut, gezerrt, so daß Knochenentzündung, Ausschwitzung und Ergießung, Bildung der Ueberbeine und Verwachsung des Griffelbeines mit dem Schienbeine entsteht. —

§. 162. Gewöhnlich nimmt man, nach irgend einer Anstrengung, zuerst eine Geschwulst des Knie's und der Röhre, nebst Hinken wahr; wird dem Thiere Ruhe gegönnt und diese Geschwulst gehörig behandelt, so verschwindet sie bald; allein an der innern Seite der Röhre bleibt eine gespannte, doch eindrückbare Beule zurück, diese kann man durch Aetzmittel, oder auch mit dem Messer, wobei nicht nur die Haut, sondern auch die Knochenhaut durchschnitten werden muß (es kann dies mit Vortheil auch subcutan geschehen), entleeren und so das Ueberbein beseitigen, indem die gelatinöse zähe Masse, welche auch Knochenstoff enthält, d. h. aus welcher sich das Ueberbein theilweise bilden würde, entleert wird; wird aber das Pferd dabei gebraucht und läßt man den Zeitpunkt vorübergehen, da das Ueberbein noch weich und frisch ist, so wird es hart und bleibend.

Sobald dergleichen Ueberbeine bald nach dem Entstehen

wahrgenommen werden, welche am häufigsten an beiden Schienbeinen zugleich, aber seltener nach außen vorkommen, muß man suchen, die Entzündung herabzustimmen. — Dieß geschieht mit oben, bei der Knochenentzündung angezeigten Mitteln. — Man stelle solche Pferde anfangs bis über diese Ueberbeine in kaltes Wasser, in Rinderharn- oder in Mistpfützen, und gestatte ihnen Ruhe. —

§. 163. Gegen frisch entstandene, noch eindrückbare Ueberbeine, als von welchen hier die Rede ist, habe ich mit Vortheil scharfe (ätzende) Salben, z. B. aus Spanisch-Fliegen-Pulver, Euphorbium-Gummi-Pulver, Sublimat und Pappelsalbe, anwenden sehen und angewendet, doch nützen diese Salben bei veralteten Ueberbeinen in der Regel nicht mehr.

So sind auch die frisch entstandenen Ueberbeine dadurch wegzuschaffen, daß man Fett darauf streicht, und nun mit einem hörnernen oder blechernen Löffel, indem man mit demselben fest aufdrückt, das Ueberbein selbst (dem Laufe der Haare folgend) häufig streicht. — Hierdurch wird blos stärkere Resorption befördert.

§. 164. Sind aber die Ueberbeine schon älter, unempfindlich oder unschmerzhaft geworden, so kann man sich allenfalls der Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe mit Kampher, mit Terpenthinöl, und selbst des Feuers u. dgl. bedienen, um den Resorptionsprozeß in diesem Theil zu erhöhen; doch muß man nie vergessen, daß die Resorption hier nur langsam, mit zunehmendem Alter aber von selbst, geschieht. Auch die Periosteotomia, welche darin besteht, daß man die Knochenhaut über dem Ueberbein mindestens so viel spaltet, daß dieselbe nicht mehr gespannt ist, weil man fälschlich glaubt, daß sie durchaus nicht elastisch und also auch der Knochengeschwulst nicht nachgebend sei, nützt dann nichts mehr. — Man sehe darüber meine Veterinair-Akiurgie, Kapitel: Vom Beinhautschnitte.

§. 165. Sind Ueberbeine an verschiedenen andern

Knochen des Körpers vorhanden, und haben diese eine schmale Grundfläche (d. h. sind sie gestielt), so kann man sie, wenn sie das Auge beleidigen, oder wenn sie wirklich hindern (wie z. B. am Hinterkiefer bei Pferden, wo die Kinnkette liegen muß), ohne Gefahr mit scharfen Instrumenten (Sägen, Meißel) fortnehmen und leicht heilen. —

Drittes Kapitel.

Vom Spathe (Esparvin, engl. Spavin).*)

§. 166. Der Spath ist eine örtliche, am Sprunggelenke der Pferde vorkommende Krankheit der Gelenkflächen, Gelenkknorpel und der Knochen. Bei demselben findet man Auftreibung der Knochen oder Ausschwitzung von Knochenmasse an der innern Seite des Sprunggelenkes, oder es ist keine Erhabenheit nach außen sichtbar, sondern es findet Entzündung, Ergießung, Entartung, oder Verwachsung der Gelenkflächen mehrerer Knochen, welche das Sprunggelenk bilden, statt.

§. 167. Bald findet sich der Spath an dem untern Theile der innern Seite des Rollenbeines (astragalus), häufiger an den beiden, unter demselben liegenden, schifförmigen Beinen (os scaphoideum magnum et cuneiforme I.) und an dem pyramidenförmigen Beine (os cuneiforme II.), welches nach hinterwärts und innen auf dem Schien- oder Röhrenbeine und auf dem Kopfe des Griffelbeines seine Lage hat; oder er hat den Sitz mehr an der innern Seite des obern

---

*) Die englischen Thierärzte haben erst weit später als die deutschen, und namentlich als Havemann, eine richtige oder vielmehr die jetzt herrschende Ansicht vom Spathe erhalten; diese Ansicht möchten sie nun gern für die ihrige ausgeben, doch der bekannte lange Streit in der englischen Veterinair-Gesellschaft beweiset zur Genüge, daß sie solche von uns erhalten haben, obwohl das ihr Nationalstolz ungern wird zugeben wollen. G. W. Schrader hat deshalb auch an geeigneten Orten unser desfallsiges Eigenthum reklamirt.

Theiles des Röhren- und des innern Griffelbeines. — Immer aber leiden die Gelenkflächen des einen, oder des andern, oder mehrere der genannten Knochen, und die betreffenden Knochen sammt der sie bekleidenden Knochenhaut.

§. 168. Der Spath ist zuweilen groß und deutlich wahrnehmbar, zuweilen sehr gering, ja öfters ist nach außen gar keine Erhabenheit sichtbar, und wird selbst von geübten Kennern des Pferdes übersehen oder verkannt. — Häufig erscheint er stark erhaben und eben, dann aber auch ungleich, mit mehreren Spitzen und Erhöhungen versehen. — In diesem Falle ist gewöhnlich eine unbedeutende Steifigkeit des Gelenkes vorhanden, obgleich solche Pferde nicht allemal hinken. — Oefters ist die Erhabenheit unbedeutend, kaum sichtbar, unbemerkbar, und das Thier hinkt doch bedeutend. Dieß ist in der Regel der Fall, wenn der Spath in der Entwickelung begriffen ist, also hauptsächlich die Gelenkflächen leiden, die noch nicht mit einander verwachsen sind. —

§. 169. Kennzeichen. Wenn man sich von der innern untern Erhabenheit (Knöchel) des Schenkelbeines (tibia), welche nach der innern Seite des Gelenkes über die Rolle hinwegragt, bis zum Kopfe des Griffelbeines der innern Seite herunter, eine ziemlich gleiche Linie oder Fläche denkt, welche an beiden Sprunggelenken gleich sein soll, und sich in dieser Fläche keine unregelmäßigen Erhabenheiten, weder an dem einen, noch an dem andern Sprunggelenke befinden, so nimmt man an, daß kein Spath vorhanden ist. — Wenn aber Spath da ist, so pflegt die bezeichnete Fläche durch eine Erhabenheit unterbrochen zu sein.

§. 170. Erscheint eine solche Erhabenheit aber an beiden Sprunggelenken ganz gleich und hinkt das Pferd nicht, so ist sie gewöhnlich in der Grundlage des Gelenkes begründet; es ist dann entweder der Kopf des innern Griffelbeines von Natur groß und stark, und man sagt: das Gelenk ist stark abgesetzt; oder es sind die pyramidenförmigen und die schifförmigen Beine stark nach innen vorspringend, oder

es ist die innere Beule der Rolle besonders stark, und das Pferd kann bei dem Allen ein sehr gesundes und gutes Sprunggelenk haben. —

§. 171. Um vorerwähnte Fläche genau, solcher Erhabenheiten oder des Spathes wegen, zu untersuchen, kann man sich seitwärts vor das Pferd stellen, oder man stelle sich hinter dasselbe und betrachte das Sprunggelenk, indem man vorerwähnte Linie oder Fläche genau betrachtet, um Erhabenheiten zu erforschen, wenn man vorher den Schweif weghalten oder wegbinden ließ, — weshalb man auch die innern Flächen beider Sprunggelenke vergleichen und darnach beurtheilen muß.

Nachdem man nun das Gelenk im Stande der Ruhe*) gehörig untersucht, und sich allenfalls durch das Gefühl von dem Dasein eines krankhaften Zustandes der Knochen des Gelenkes überzeugt hat, lasse man das Pferd im Schritt antreten, und gebe genau Acht, ob dasselbe mit einem oder mit dem andern Fuße, oder sogar mit beiden eine widernatürliche oder zuckende Bewegung macht, oder ob es gar steif geht; dann lasse man es, diesem vorstehenden Zwecke gemäß, noch Volten rechts und links umher machen (auch ist es vortheilhaft, wenn ein Reiter, während der Untersuchung, auf dem Pferde sitzt), und endlich vor sich hin geradeaus traben; — dem geübten Kenner kann alsdann die Gegenwart des Spathes, wenn er Erhabenheiten wahrnimmt, wo keine sein sollen, und wenn alsdann das Thier hinkt, wenn es die Hinterfüße zieht, als ob es dieselben aus klebendem Thon herausziehen wollte, nicht mehr entgehen. —

§. 172. Außerdem kann man den zu untersuchenden Fuß, wie zum Beschlage, aufheben, einige Minuten so halten, und dann vorsichtig los- und herunterlassen, so wird das

---

*) Betrügerische Pferdehändler beunruhigen, während der Besichtigung, stets ein spathkrankes Pferd, damit der Käufer das Hinken beim Antreten desselben nicht wahrnehmen möge.

Pferd, bei dem ein Spath sich entwickelt, den Fuß nur nach und nach auf die Erde setzen und ihn wohl erst noch einmal wie krampfhaft heben, bis es ihn fest aufsetzt. Ebenso beim Herumtreten. —

Zuweilen ist auch an der innern Fläche des Sprunggelenkes bedeutende Wärme gegenwärtig, welche man am besten durch die flache Hand wahrnimmt.

Kommen spathlahme Pferde zum Stillstehen, so pflegen sie mit dem kranken Fuße zu ruhen, entweder daß sie dabei die Zehe des Hufes aufstützen, oder ihn gar Schmerzen verrathend heben, aufziehen; oder aber in manchen Fällen ist der Zehentheil des Hufes mehr abgenutzt oder weggetreten, selbst das aufgeschlagene Hufeisen pflegt im Vergleich zu dem des gesunden Hufes an dem Zehentheile mehr abgenutzt zu sein. Und in allen diesen Fällen ist es möglich, daß man nach außen keine unregelmäßige Erhabenheit wahrnimmt; in solchen sind aber die Gelenkflächen der kleinen Knochen des Sprunggelenkes, und selbst des Röhrenbeines, krank, und dieß gibt sich immer am besten zu erkennen, wenn man zuvor gerittene Pferde stille stehen und nach einiger Zeit wieder antreten läßt, ohne durch die Peitsche beunruhigt zu werden. —

§. 173. Ursachen. Neugeborne Füllen haben nie den Spath, sie erhalten ihn gewöhnlich erst mit dem dritten, vierten, fünften Jahre ihres Alters, seltener erhalten ihn Pferde mit dem sechsten, siebenten Jahre, noch seltener später. — Füllen erhalten ihn dann erst, wenn sie zur Arbeit, oder zu großen Anstrengungen gebraucht werden; also sind als Gelegenheitsursachen alle jene Gewaltthätigkeiten und Anstrengungen, auch dynamische Einwirkungen, aufzuzählen, welche im Stande sind, Entzündungen theils der knorpeligen Ueberzüge der Gelenkflächen, theils der Bänder, welche die Knochen unter einander verbinden, und theils der Knochen selbst, indem sie gequetscht und entzündet werden, hervorzubringen, nach welchen Ausschwitzung von Knochenmasse und Verwach-

sung der Knochen unter sich entsteht, welche nach Maaßgabe der Einwirkung minder oder mehr ausgebreitet sein kann. —

§. 174. Sollten sich einzelne Fälle aufzählen lassen, nach welchen Füllen den Spath bald nach der Geburt, oder in ihrer ersten Lebenszeit hatten, so ist anzunehmen, daß diese Füllen bei dem Geburtsgeschäft, oder auch erst später, auf irgend eine Art Dehnungen und Quetschungen der Sprunggelenke erlitten. — Dagegen können auch ältere Pferde mit kräftigen Sprunggelenken — durch heftige Einwirkungen auf dieselben — den Spath erhalten. —

§. 175. Man meint, der Spath sei erblich; — dieß ist er im eigentlichen Sinne des Wortes nicht, — wohl aber ist der schwache oder fehlerhafte Knochenbau des Sprunggelenkes erblich, d. h. Hengste und Stuten, welche ein schwaches und in der Bauart fehlerhaftes Sprunggelenk haben, erben dasselbe auf ihre Füllen fort. —

Es wird also nur die Anlage zum Spath fortgeerbt, nicht der Spath selbst, was indessen ziemlich gleich ist.

§. 176. Wenn junge Pferde, welche ein schwaches oder fehlerhaft gebautes Sprunggelenk haben, heftigen Anstrengungen unterworfen und Gewaltthätigkeiten ausgesetzt werden, viel in tiefem, sumpfigem, oder thonigem Boden laufen müssen, so entsteht bei ihnen der Spath sehr leicht. — Es gibt auch Fälle, daß Zuchtthiere bei einer sonst gehörigen Bildung des Sprunggelenkes, welche durch kräftig von außen eingewirkte Gewalten den Spath erhalten hatten, fortwährend ohne Nachtheil für die Nachkommenschaft zur Zucht gebraucht wurden, daß dagegen aber die Füllen von andern Pferden, welche letztere nicht den Spath, wohl aber schwache Sprunggelenke hatten, den Spath bekamen, oder spathig und spathlahm wurden. —

§. 177. Vorhersagung. Ein frischer Spath ist weiter nichts, als eine Entzündung einiger, oder der andern

von den genannten festen Gebilden, die den sogenannten Spath ausmachen, oder woran er vorkommt.

Man kann in solchen Fällen noch recht viel Hülfe leisten, wenn die Entzündung zweckmäßig herabgestimmt wird; fast immer nimmt man dann aber auch Entzündung der sie umgebenden Weichgebilde wahr. — Läßt man aber die erste Entzündungsperiode vorübergehen, so entsteht Ausschwitzung; die knorpeligen Ueberzüge der Gelenkflächen werden rauh, uneben, und die freie Bewegung des Gelenkes hört auf, das Thier zeigt im Gehen Schmerz, es hinkt.

Man hat nach jeder heftigen Entzündung des Sprunggelenkes den Spath zu fürchten, weshalb in der Entzündungsperiode jene fernere Reizung und Anstrengung des Sprunggelenkes verhütet, und also bei völliger Ruhe die Entzündung vorzugsweise mit der Kälte behandelt werden muß. —

§. 178. Wenn aber die Entzündung noch heftiger wird, oder wenn die Ursachen derselben fortdauern (allenfalls starke Anstrengungen, Dressiren u. s. w.), oder wenn durch die ausgeschwitzte Knochenmasse und durch die Unebenheit der Gelenkflächen ein neuer Reiz entsteht, so verwachsen nicht selten die kleinen Knochen des Sprunggelenkes unter sich; doch nur in höchst seltenen Fällen kommt eine solche Verwachsung der Rolle mit dem Schenkelbeine zu Stande, — dann würde aber das Pferd schon ein ganz steifes Sprunggelenk haben.

Wenn die Gelenkfläche des Rollenbeines mit dem Schenkelbeine ganz gesund ist, die übrigen kleinen Knochen des Sprunggelenkes aber unter sich und mit den Schienbeinen und den Griffelbeinen längere Zeit verwachsen sind, ja wohl gar ein tüchtiger Knochenauswuchs, auf der bekannten Stelle, nach außen sichtbar ist, so hinkt ein solches Pferd in der Regel nicht, und ist zur Arbeit sehr gut zu verwenden.

Dagegen ist äußerlich gar keine Spathgeschwulst zu bemerken und das Pferd hinkt doch, und zwar so lange, bis die

Verwachsung geschehen ist, die aber nur unter günstigen Verhältnissen, wenn dem Thiere, bei einer zweckmäßigen Behandlung, Ruhe gestattet wird, erfolgt.

§. 179. Behandlung. Mit der Heilung des Spathes sieht es übel aus, es lassen sich die Knochenauswüchse an der Fläche der Knochen des Sprunggelenkes nicht wegnehmen, und die Verwachsungen lassen sich nicht aufheben. — Mit einem Worte: der einmal vorhandene sichtbare Knochenspath läßt sich weder durch Feuer, noch durch Messer, noch durch Arzeneimittel heilen. —

§. 180. Wenn aber das Pferd hinkt, der Spath in der Ausbildung begriffen ist, d. h. wenn noch keine Verwachsungen statt gefunden haben, so läßt sich durch die zweckmäßige Anwendung der scharfen Salbe, des Feuers und des Haarseiles dem Uebel oftmals Grenzen setzen; denn nur dann wird das Hinken aufhören, wenn die rauhen Gelenkflächen nicht mehr aneinander reiben und reizen können, und diesem kann nur abgeholfen werden, wenn man, durch die Anwendung des Feuers, oder des Haarseiles, oder ähnlich wirkender Mittel, die einmal krankhaften Theile so stark entzündet, daß die, noch nicht geschehene, Verwachsung (anchylosis) der Knochen geschehen kann. —

Hierin liegt der Grund, daß manche Thierärzte durch das Brennen, Haarseile und Fontanellen den Spath geheilt haben: — sie haben aber nicht den Spath geheilt, sondern sie haben, durch die Entzündung, die nach der Anwendung des glühenden Eisens entstanden ist, die Verwachsung der in ihren Gelenkflächen entzündeten und uneben gewordenen Knochen bewirkt, und das Hinken des Pferdes fortgeschafft, und haben dann gewiß Alles gethan, was sie haben thun können. —

Die knorpeligen Ueberzüge der Gelenkflächen der kleinen Knochen des Sprunggelenkes sind beim Spathe zunächst gequetscht und entzündet, sie begünstigen die Verwachsung am meisten, weil sie leicht verknöchern. Wenn man daher die

Verwachsung dieser Flächen herbeiführen will, so ist es die beste Zeit, den Spath zu brennen, wenn er noch nicht sichtbar, oder doch die Knochengeschwulst erst in der Ausbildung begriffen, also in der Tiefe noch Entzündung vorhanden ist, die dann durch das Brennen nicht nur unterhalten, sondern auch gesteigert wird, und mittels der Ausschwitzung die Verwachsung geschieht.

(Es gibt aber auch Fälle, wo die kleinen Sprunggelenkknochen gänzlich verwachsen sind, und das Thier doch hinkt; da ist dann gewöhnlich die Gelenkfläche der Rolle mit dem Schenkelbeine [rauh oder uneben] krankhaft.)

§. 181. Viele Thierärzte brennen nur ein Zeichen oder einige Striche über der innern Fläche des Sprunggelenkes; dadurch wird der Spath aber nicht geheilt, weil danach die Entzündung nicht stark genug wird, um die Verwachsung der Knochen zu veranlassen; es mag nun das Brennen blos als derivirendes Mittel, oder als solches dienen, um Ausschwitzung von Masse, behufs der Verwachsung, zu erzeugen, so muß die Wirkung desselben immer durch langsames Eindringen gekräftigt und vermehrt werden. —

Sicherer bewirkt man eine heftige Entzündung durch ein Haarseil, welches man von dem Knöchel des Schenkelbeines, bis zum Absatz, welcher an der Verbindung des Sprunggelenkes mit dem Schienbeine wahrgenommen wird, an der innern Seite des Sprunggelenkes, bis neben dem Kopf des Griffelbeines, senkrecht einzieht. Auch habe ich gute Erfolge durch wiederholte scharfe Einreibungen hervorgebracht, selbst dann noch, wenn ein zu leichtes Brennen erfolglos geblieben war.

Das Glüheisen, das Haarseil und die scharfe Salbe darf aber nur dann erst Anwendung finden, wenn die ursprüngliche, den Spath veranlassende Entzündung oberflächlich vorüber und das Thier nun wirklich spathig ist, aber eine Verwachsung der kranken Gelenkflächen gewünscht werden muß, um das Hinken zu verhüten. Das Glüheisen nützt

nicht mehr, wenn die ausgeschwitzte Masse bereits organisch geworden ist und irgend eine Form angenommen hat; daher das Brennen großer Spathgeschwülste ohne günstigen Erfolg sein muß. —

Der englische Thierarzt Wardie will den subcutanen Beinhautschnitt gegen Spath mit gutem Erfolge angewandt haben. Ich stimme nicht für ihn. —

Es wird auch zur Verhütung des Hinkens beim Spathe die Section des Wadenbein= (vordern Schenkelnervs), oder auch des innern Haut=Nervs, selbst des fortlaufenden hintern Schenkelnervs empfohlen; doch diese Operationen nützen nichts, so lange die Verwachsung der betreffenden Knochen nicht geschehen ist, und dann würden sie gar nicht mehr nöthig sein.

§. 182. Wenn man ein Sprunggelenk des Spathes wegen brennen will, so muß man sich wohl vorsehen, daß sich die Striche nicht durchkreuzen, und daß man die Haut nicht durchbrenne, weil sonst starke Hautlappen, und starke, sichtbare Narben zurückbleiben würden. — Ungeübtere Operateurs thun daher wohl, statt der Striche, Punkte zu brennen, weil sie dann nicht so leicht in jene Gefahr gerathen. — Das Brennen muß übrigens nach allen den Regeln geschehen, wie bereits gelehrt wurde, und wird mit Nutzen sowohl an der innern, als auch an der äußern Fläche gleichzeitig angewandt. (Siehe das Kapitel „von der Anwendung des Feuers" in der ersten Abtheilung der Veterinair=Akiurgie und auf der dahin gehörenden Tafel Fig. 34. a. b. c. d.)

Zu bemerken ist, daß bei dem gewöhnlichen Spathe nie Knocheneiterung entsteht.

Viertes Kapitel.

Von der Haasenhacke (Haasenspath, Rehbein; französisch Courbe, Jardon; englisch Curb).

§. 183. Haasenhacke nennt man eine, hinterwärts am Sprunggelenke vorkommende Krankheit, welche ihren Sitz ungefähr eine Hand breit unter der Spitze des Sprung-, Hacken- oder Fersenbeins (calcaneus) hat und hier als eine mehr oder minder große Geschwulst erscheint.

§. 184. Die Haasenhacke ist mehrentheils in einer Dehnung und Erschlaffung der Bänder, welche das Sprungbein mit dem Würfel-, Pyramiden- und Schienbeine verbinden, namentlich in der Dehnung, besonders des großen Sprungbandes, welches am Kopfe des Sprungbeines beginnt und bis zum Kopfe des äußern Griffelbeines herabsteigt und alle Theile zwischen jenem und diesem verbindet und ausfüllet, begründet, wodurch nicht nur diese Bänder entzündet und pathologisch verändert werden, sondern wodurch auch die untere Gelenkfläche des Würfelbeines (os cuboideum) mit dem Sprungbeine öfters mit den beiden flachen oder schiffförmigen Beinen und mit dem Schienbeine entzündet werden, und alsdann Ausschwitzungen, Entartungen der Gelenkflächen und Verwachsungen entstehen.

Uebrigens leiden bei der Haasenhacke meistens auch die Beugesehnen des Huf- und Kronenbeines und ihre Synovialscheiden an der Stelle, wo sie hinter das Gelenk gleiten und bei dem zu starken Beugen desselben hier eine Dehnung und Auftreibung erfahren, mindestens in Mitleidenschaft gezogen werden können. Die Entzündung und Anschwellung dieser Sehnen und Schelden ist meistens secundair, wenn gleich sie in derselben Ursache begründet ist. —

Einige Thierärzte, und namentlich Herr Prof. Renner*) in Jena, unterscheidet sehr bestimmt Haasen-

*) Abhandlungen für Pferdeliebhaber und Thierärzte, Seite 325 u. ff. Jena, 1844.

hacke vom Haasenspath. Er definirt die Haasenhacke als eine Krankheit, welche ihren Sitz in der Beugesehne und ihrer auf dem Fersenbeine befindlichen Sehnenrolle habe; diese Form komme am häufigsten vor, und deren Entstehen werde bei säbelbeinigen Sprunggelenken mehr begünstigt.

Der Haasenspath sei mit den Knochenauftreibungen auf dem Fersen-, würfelförmigen und äußern Griffelbein gleich, und es gehörten hierzu die Fälle, in welchen Geschwülste hinten, außen und unten am Sprunggelenke in Folge von Anschlägen an die Wand oder den Latirbaum auf ähnliche Weise, wie die Piephacken entstanden.

Die Abhandlung selbst ist durch eine Abbildung verdeutlicht; allein eben diese Abbildungen der Fig. 1 und 2 beweisen, daß man es hier nicht mit einer Haasenhacke als Grundkrankheit zu thun hatte, obwohl sie gleichzeitig oder auch secundair da gewesen sein wird. Die Knochenwucherungen oder Auftreibungen zeigen sich nicht nur zu beträchtlich um den ganzen untern Theil des Schenkelbeines, sondern auch das Rollenbein ist so mit ergriffen gewesen, daß auch die Gelenkfläche desselben mit dem Schenkelbeine pathologisch verändert ist. Es findet also völlige Entartung des Sprunggelenkes statt.

Es muß allerdings eine starke Geschwulst an der Stelle, wo die Haasenhacke vorkommt, beim lebenden Thiere sichtbar gewesen sein, dieß zeigt der Sattel von Knochenmasse, welcher sich auf der Fläche des Sprungbeines (Sehnenrinne), worüber die Beugesehne des Hufbeins geleitet, befindet.

Die heftige Einwirkung, welche die ganze Verderbniß des Gelenkes bewirkte, wird jedenfalls auf die Beugesehne mitgewirkt haben, obgleich hier nicht erwiesen, daß diese primitiv angegriffen gewesen wäre.

Herr Prof. Renner sagt, Seite 341, 10 letzte Zeilen: „Wenn nämlich durch eine plötzliche Bewegung des

Sprunggelenkes die Sehne des Hufbeinbeugers gezerrt und dadurch Veranlassung zu ihrer Entzündung gegeben wird, so erfolgt gleichzeitig eine Ausdehnung der großen Gelenkkapsel, deren sehnenfaseriges Blatt sich gerade über der Stelle ansetzt, zwischen welcher und dem Gelenkrande sich jene Knochenauftreibung (am untern Theile des Schenkelknochens und dem der Rolle) befindet, und welche sich nach dem Gesetze, daß Knochenerhöhungen da durch Entzündung der Beinhaut entstehen, wo Einpflanzungsstellen eines gezerrten Bandes, oder einer gezerrten Sehne sich vorfinden, erhebt."

Wodurch ist aber dargethan, daß durch eine plötzliche Beugung des Sprunggelenkes, ohne daß das Sprungbein aus seiner untern Verbindung gedehnt worden, eine Zerrung des Hufbeinbeugers an beregter Stelle statt gefunden habe?

Das Sprunggelenk wird nie stärker gebeugt, als beim Aufhalten des Hinterfußes zum Beschlage des Hufes, und dieß geschieht tausendfach anhaltend, ohne daß auch Einmal eine Haasenhacke darnach entstände, eben so ist es bei dem verschiedenartigen Festmachen der Pferde, um sie zu operiren.

Hauptsächlich dann entsteht Haasenhacke, wenn durch die Kraft des Pferdes beim Berganziehen schwerer Lasten, beim Aufhalten solcher bergabwärts, dann in allen Fällen, wenn überhaupt eine solche Kraft oder Last mittels der Zwillingsmuskeln so auf das Sprungbein wirkt, daß dieses an seinem untern Ende aus seiner Verbindung gebracht wird, d. h. nur so, daß eine Dehnung der dasselbe verbindenden Bänder, sowohl mit dem Würfel-, Pyramiden-, als selbst mit dem Rollenbeine, so wie des großen Sprungbandes geschieht, wobei jedenfalls die Knochenhaut (von den Insertionspunkten der Bänder aus) besonders auf der Sehnenrinne des Sprungbeines ergriffen und entzündet

wird, und daher Anlaß zu dem später sich dort bildenden knochigen Sattel gibt.

Der Moment zu solcher Dehnung kann ganz schnell vorübergehen, aber die Ausdehnung ist geschehen. Bei solcher Ausdehnung könnte allerdings auch die Beugesehne des Hufbeines mit gedehnt werden, wenn man nicht annehmen dürfte, daß die Contractionsfähigkeit und Elastizität des Muskels und dessen Sehne so viel nachzugeben im Stande wäre, als diese Ausdehnung erheischt, ohne daß pathologische Folgen entstehen; allein solche werden sich nun ergeben, in Folge der Entzündung der übrigen gedehnten Theile des Gelenkes, zumal wenn das Pferd ferner noch während der Entzündungsperiode stark gebraucht wurde; ergeben durch unzweckmäßige Behandlung namentlich Anwendung scharfer sogenannter Haasenhackensalbe, oder des Feuers auf der stark entzündeten Geschwulst.

Bei jener starken Dehnung, wodurch gleichsam der Hebel aus seinem Stützpunkte gehoben wird, findet außerdem noch ein starker Druck gegen das Rollenbein durch das Sprungbein in der Art statt, daß das Rollenbein mit dem vordern Theile seiner untern Fläche auf den vordern Theil der obern Fläche des schifförmigen Beines quetschend einwirkt und Entzündung entsteht.

Ich habe auch die Beugesehne 4 bis 6 Zoll unter und eben so viel über der Haasenhackenstelle stark mitentzündet gefunden, wenn die Haasenhacke bei jungen Pferden erst entstanden war (z. B. durch einen schweren Reiter bei den Landwehrübungen in tiefem, oder sandigem Boden u. s. w.); allein in allen diesen Fällen zeigte das Pferd mehr Schmerz an der Verbindungsstelle des Sprungbeines längs des großen Sprungbandes und des ganzen Gelenkes nach hinterwärts. Zu bemerken ist noch, daß ein allmälig starker Druck von hinten gerade gegen

die Spitze des Sprungbeines angebracht, dem Thiere die unleidlichsten Schmerzen verursachte; der Druck muß also conform mit der Ursache der Dehnung geschehen. —

Eine völlige Ruhe, und strenge entzündungswidrige Behandlung; selbst Blutentziehungen, so wie abführende und deprimirende Mittel, wirkten sehr vortheilhaft, so daß die Beugesehne frei wurde, und nach und nach sich auch die eigentliche Haasenhacke, d. h. die nach der Dehnung der Verbindungsmittel des Sprungbeines entstandene Entzündungsgeschwulst vermindert, und die Pferde wieder dem mäßigen Gebrauche übergeben werden konnten.

Wir dürfen nicht unerwähnt lassen, daß auch mit der Haasenhacke ein Spath gleichzeitig entstehen, oder vorhanden sein kann, wenn nämlich solche Ursachen auf die betreffenden Theile einwirkten, welche sie gleichzeitig hervorbringen konnten.

Der Sattel, welcher sich in der Sehnenrinne des Sprungbeines zuweilen zur enormen Größe und Ausdehnung bildet, pflegt nur in Folge fortgesetzten starken Gebrauches eines haasenhackigen Pferdes und durch Anwendung heroischer Mittel während der Ausschwitzungsperiode, also zur Unzeit, zu entstehen.

Das Rehbein, welches Manche in dem starken Hervorstehen des Kopfes vom äußern Griffelbein annehmen möchten, dürfte vielmehr in der starken Beule am untern äußern Theile des Sprungbeines in Verbindung mit der starken Ausbildung des Würfelbeines und dem starken Kopfe des Griffelbeines, welche hier zusammen meistens eine länglich vortretende Beule von vorn nach hinten, von oben nach unten, machen, zu suchen sein. — Das Reh hat an dieser Stelle einen verwirrt stehenden Fleck Haare, in Form einer Beule, und dieser Umstand mag Veranlassung zur Benennung einer ähnlichen Beule bei den Pferden gegeben haben; es ist ein solcher Zustand, meiner Ansicht nach, nur ein Schönheits-

fehler, der weder mit Haasenhacke, noch mit Spath zu verwechseln ist.

Allerdings muß zugegeben werden, daß eine Geschwulst durch Schlag von hinten gegen das Sprunggelenk, — ähnlich wie die Piephacken zu entstehen pflegen, — auch an der Stelle der Haasenhacke entstehen kann, doch pflegt man dieß leicht unterscheiden zu können, vorausgesetzt, daß nicht etwa durch den Schlag gegen die Spitze des Sprungbeines dieses als Hebel aus seinem Stützpunkt gedehnt gewesen wäre. —

§. 185. Kennzeichen: Wenn man das Sprunggelenk von der Spitze des Sprungbeines an, bis allenfalls zum Köthegelenke hinab, von der Seite betrachtet, so findet statt der geraden Linie, welche vorhanden sein soll, eine mehr oder minder starke Geschwulst nach hinten, ungefähr 3 bis 4 Zoll unter der Spitze des Sprungbeines, also allenfalls in gleicher Höhe und etwas über dem Kopfe der Griffelbeine statt.

§. 186. Ist das Uebel noch neu, so ist auch noch bedeutende Geschwulst und Wärme derselben zugegen, die Geschwulst ist zuweilen sehr umfangreich, nach seitwärts, auch ober- und unterhalb ausgedehnt. Das Thier zeigt sowohl beim Befühlen, als mehrentheils auch im Gehen, Schmerz, es hinkt. Späterhin ist die Geschwulst selten noch etwas elastisch, gewöhnlich ist sie dann sehr hart, unempfindlich, und das Thier zeigt nur dann Schmerz, wenn es stark angestrengt wird, d. h. es hinkt, besonders wenn man es auf den Hintertheil setzt. Zuweilen setzt sich die Geschwulst in der Beugesehne des Hufbeinbeugers fort, zumal wenn diese von der Dehnung und von der Entzündung des Gelenkes mit ergriffen, oder durch angewendete scharfe Mittel gereizt worden ist. —

§. 187. Ursachen. Heftige Anstrengungen (siehe oben die Note zum §. 184.), vorzüglich aber, wenn man Pferde (besonders junge) sehr oft und lange auf den Hintertheil setzt, daß dadurch die Last des ganzen Pferdes auf die Bänder und Gelenkflächen genannter Knochen wirken, und Dehnung,

Erschlaffung, Quetschung, Entzündung, Ausschwitzung und Ergießung, Entartung und Verwachsung hervorbringen kann. — Bei alten Pferden wird Haasenhacke nur durch sehr starke Einwirkungen erzeugt.

§. 188. Natürliche Schwäche — in dem Baue des Sprunggelenkes — ist häufig Ursache (auch die säbelbeinige Stellung nimmt man dafür an, doch haben eben so viele anders gestellte Pferde ebenfalls die Haasenhacke), daß das Gelenk die zufälligen Anstrengungen des Pferdes nicht ertragen kann; daher sind besonders junge Pferde und solche von schlaffem Faserbaue, wenn sie jung stark gebraucht werden, der Haasenhacke sehr ausgesetzt. —

Das Hackenbein wird nämlich bei solchen Anstrengungen durch die Kraft der Muskeln, die an dasselbe endigen, mehr oder weniger aus seiner Verbindung mit den übrigen Knochen gebogen, dabei die betreffenden Bänder, besonders aber das lange Band des Sprungbeines oder das Sprungband, gedehnt, wodurch diese wieder auf ihren Anheftungspunkten die Knochenhaut zerren und reizen. —

§. 189. Vorhersagung. Auch die Haasenhacke ist eins von den Uebeln, welche dem Thierarzte öfters viel zu schaffen machen. Es ist die Vorhersagung bei diesem Uebel meistens ungünstig, wenn er es nicht frühzeitig genug in Behandlung erhält, und wenn seine Anordnungen nicht streng befolgt werden.

Die Prognose richtet sich übrigens nach dem Alter des Pferdes; — nach dem schwachen oder kräftigen Baue des Sprunggelenkes und der Kraft seiner Muskeln und Sehnen, — nach der Dauer und dem Umfange des Uebels selbst, und danach, ob man dem Pferde Ruhe während der Behandlung gestatten kann, und ob vorerwähnte Ursachen verhütet werden können.

§. 190. Die erste Bedingung ist, das Pferd während der Behandlung zu schonen, oder demselben völlige Ruhe zu gestatten; dann behandle man die vorhandene Entzündung

mit der Kälte, wasche die Geschwulst mit kaltem Wasser, worin man Glaubersalz lösen kann, mit einfachem Oxykrat, mit Oxykrat und Branntwein, auch kann man sich zu gleichem Zwecke des einfachen Bleiwassers bedienen. — Alle genannten Mittel müssen recht fleißig angewandt werden, oder man stelle solche Pferde viel und oft in kaltes Wasser, Mistpfützen u. dgl., wenn sie sich nämlich gutwillig hineinstellen lassen. —

§. 191. Hat das Uebel schon länger gedauert, ist keine reine Entzündung mehr vorhanden, so sind reizende und zertheilende Mittel anzuwenden, dahin gehört das Einreiben der Quecksilbersalbe, des flüchtigen Liniments; beiden Mitteln setze man Kampher oder Terpenthinöl zu, wenn man nämlich noch stärker reizen will; des Seifenbalsams, aus acht Theilen schwarzer Seife, einem Theil Kampher und einem Theil Terpenthinöl bestehend.

Wird nun dem Pferde viel Ruhe gestattet und es auch nicht stark angestrengt, oder auf die Waide geschickt, so verschwindet die Haasenhacke bei obiger Behandlung öfters so, daß sie nicht mehr gesehen wird.

Endlich sind allenfalls noch scharfe Stoffe enthaltende Salben (Spanische Fliegensalbe u. dgl.) und das sogenannte englische Pflaster anzuwenden, aber zuletzt ist das Feuer (gleichviel Strich= oder Punktfeuer), wenn es zweckmäßig angewandt wird, von großem Nutzen; denn wenn man in der Entzündungsperiode das Uebel nicht beseitigen konnte, so wird man auch nur durch die Anwendung des Feuers das Uebel verbessern und auch hier die Verwachsung bewirken können; durch die durch das Feuer entstandene Entzündung wird ebenfalls auch die Resorption ausgeschwitzter Masse befördert. —

Das Feuer (oder auch die scharfen Mittel) wird am besten auf und neben dem langen Bande des Sprungbeins (Sprungband), auf der äußern Fläche des Sprunggelenks angewandt. Ein hier gezogenes Haarseil entspricht ebenfalls dem Zwecke.

§. 192. Nicht selten wird man finden, daß die Haasenhacken mit einer scharfen Salbe eingerieben werden, gleichviel ob eine Entzündung da ist, oder nicht, wenn es nur eine Haasenhacke ist, — dadurch wird aber das Uebel gewöhnlich weit schlimmer; dadurch entstehen auch Verhärtungen und Verknöcherungen der Beugesehne; denn die scharfen Einreibungen, Feuer u. dgl. müssen nothwendigerweise früher und mehr auf diese Sehne wirken, als sie auf den eigentlichen Sitz des Uebels wirken können. — Bemerkt man daher an bezeichneter Stelle Schmerz, viele Schorfe, oder die eingeriebene oder die aufgeschmierte Salbe selbst, so muß man zuerst die Salbe, oder dadurch entstandene Schorfe, mit lauem Wasser und schwarzer Seife rein auswaschen lassen, und dann erst jene Mittel anwenden, welche dem Zustand gemäß am passendsten sind. — Dieß muß der Einsicht des Thierarztes überlassen werden; übrigens sehe man nach, was in der Note oben zu §. 184. in Bezug auf die Behandlung gesagt worden ist. —

Fünftes Kapitel.

Von der Schaale (Ringbein, Forme).

§. 193. Mit diesem Namen bezeichnet man eine Krankheit, bei welcher Entzündung, Ausschwitzung von Knochenmasse um das Kronenbein, oder um das Fesselbein und häufig Verwachsung, namentlich des untern Endes des Fesselbeines mit dem obern des Kronenbeines, öfters des ganzen Kronenbeines und der obern Fläche des Hufbeines statt findet. — Gewöhnlich hat die Schaale ihren Sitz in und auf dem Gelenke des Fesselbeines mit dem Kronenbeine. —

§. 194. Anfangs ist die Schaale schwer zu erkennen, es ist dann noch Geschwulst der weichen Theile vorhanden, während solche des Knochens nicht bemerkt werden kann, dagegen zeigt das Pferd im Gehen Schmerzen, es hinkt, oder

es zeigt doch eine eigene Bewegung (man sagt: es knupft), wenn es auftritt, oder Empfindlichkeit beim Befühlen und Drücken und beim absichtlichen Beugen des Gelenkes und dieser Stelle. Bei weißen Füßen nimmt man in der Köthe auch Röthe wahr. — Späterhin kann die äußere Geschwulst größtentheils verschwunden sein, allein das Hinken dauert an, und ist am stärksten beim Antritte, wenn das Pferd geruhet hatte, dann ist auch aus der Tiefe immer eine stechende Wärme vorwaltend, und nun entsteht eine härtere circumscripte Geschwulst um das Gelenk, und das Pferd hinkt immer mehr.

So schreitet der Zustand, nach Maaßgabe des Gebrauchs des Thieres, vorwärts, bis nach einigen Wochen er sich so gestaltet, daß zuweilen auch schon einzelne harte Erhabenheiten, Spitzen und Unebenheiten zu fühlen sind, und öfters sind nur die scharfen Gelenkränder afficirt; in beiden Fällen hinkt das Pferd, wenn nicht die Gelenkflächen des betreffenden Gelenkes verwachsen sind, und im letzteren Falle sieht man nach Außen nichts.

Solche Knochenauswüchse (Schaale) kommen zuweilen an der einen Seite des Gelenkes vor, oder sie umringen dasselbe ganz, und bilden sich besonders um das Kronenbein aus; zuweilen kommen sie an allen vier Füßen vor. — Sobald aber durch den Grad der Entzündung in diesem Theile ein Zusammenwachsen (anchylosis) des Fessel-Kronenbein- oder des Kronen-Hufbein-Gelenkes (wenn das eine oder das andere besonders affizirt ist), statt gefunden hat, hört das Hinken gänzlich auf, nur fehlt der Extremität die Elastizität, und die sonst sanfte unbedeutende Beugung beim Auftreten in diesen Gelenken.

§. 195. Ursachen. Havemann meinte, die Schaale entstehe aus der Natur, und glaubt daher, daß diese Krankheit auf die Nachkommen fortgeerbt werde. — Ich glaube, daß die Schaale durch dieselben und ähnliche Ursachen, wodurch Spathe und Ueberbeine bewirkt werden, entsteht. —

Warum sollte denn die Natur gerade an diesem Orte ihre Ablagerungen machen, und warum kann nicht eine gewaltsame Anstrengung, die doch nicht selten mit Pferden vorgenommen wird, und der selbst Füllen beim Laufen, Springen und Ausgleiten und dgl. immer ausgesetzt sind, Quetschung der knorpeligen Gelenkfläche, eines oder des andern Gelenkflächenrandes des Knochens selbst, und Dehnung der Fessel-Kronbein-Bänder hervorbringen? — Entstände sie aus inneren Ursachen, so würde die Struktur oder vielmehr der innere Knochenbau mehr leiden, als es bei der Schaale der Fall ist, und dies Uebel selbst nicht so begrenzt bleiben. —

§. 196. Obgleich Schaale, Spath, Ueberbeine am häufigsten bei Pferden niedriger Gegenden, die auf sumpfigen Waiden waideten und erzogen wurden, vorkommen, so bürgt dieß nicht dafür, daß diese Krankheiten aus innern Krankheitsursachen, aus der Natur — entstehen müßten; nein! nur das Gewebe der Knochen dieser Pferde ist lockerer, die Fasern der Bänder, Sehnen u. s. w. sind schlaffer, es sind überhaupt diese Pferde von schlafferem Faserbaue; — daher denn durch minder gewaltsame Anstrengungen, selbst schon auf tiefen Waiden und auf thonigem Boden, bei ihnen leichter genannte Uebel hervorgebracht werden, als bei solchen von festerem Faserbaue.

§. 197. Ueberhaupt werden bei heftigen Anstrengungen die Flächen der genannten Gelenke besonders stark angegriffen, weil die ganze Last des Körpers und auch wohl noch des Reiters und dessen Kraft, — mehr oder weniger auf eines oder das andere der betreffenden Gelenke wirkt. — Daher findet man auch nicht selten ein Einsplittern oder einen Bruch des vordern obern Randes des Kronenbeines, wie dieß mehrere Präparate zeigen, die ich selbst besitze (siehe Brüche des Kronenbeines).

§. 198. So lange das Pferd, welches Schaale hat, hinkt, kann die Vorhersagung nur ungünstig ausfallen, denn weder durch den Sitz, noch durch die Größe und Form der

Schaale, läßt sich die Dauer des Hinkens bestimmen; es kommt dieß immer auf den Grad der Entzündung und besonders darauf an, ob die Gelenkflächen rauh und uneben sind, welches wir aber von außen nicht wahrnehmen können.

Wenn die Schaale gleich nach ihrem Entstehen, d. h. gleich nach eingewirkter Ursache erkannt wird, so ist völlige Ruhe und sind alle Mittel anzuwenden, welche bei der Knochenentzündung angegeben wurden, und sie wird als solche völlig geheilt werden können.

§. 199. Heilen können wir die ausgebildete Schaale nicht, d. h. wir können die neugebildete Knochenmasse, welche wir Schaale nennen, auf keine Weise wegschaffen; wir können dadurch nützen, daß wir erstlich dem Thiere Ruhe geben und dann, während dieser Zeit, eine neue starke Entzündung in dem einmal krankhaften Theile hervorzubringen suchen, die hinlänglich ist, die Verwachsung des Gelenkes zu bewerkstelligen; denn ohne solche würde das Hinken nicht aufhören.*) —

§. 200. Am besten wird diese Entzündung durch die zweckmäßige Anwendung des glühenden Eisens hervorgebracht, doch muß man dabei in der Art zu Werke gehen, wie dieß in dem Kapitel von dem Brennen (siehe Veter. Akiurgie) gelehrt worden ist, daß man weder die Haut verbrenne, noch dadurch Hautlappen bilde, aber doch so viel Wärmestoff in das Innere des kranken Knochengebildes leite, als nöthig ist, die sogenannte Vereinigungs-Entzündung hervorzubringen. Auch muß die Strecksehne des Hufbeines beim Brennen geschont werden, mithin darf man das Gelenk nur zu beiden

---

*) Havemann zeigte mir im Königl. Marstalle zu Hannover einen Hengst, der bedeutende Schaale hatte, aber seitdem das Fessel-Kronenbeingelenk anchylosirt war, nicht mehr lahm ging. Ich sah auch anderswo mehrere dergleichen. — Havemann besaß mehrere Knochen, bei denen das Fesselbein mit dem Kronenbein anchylosirt ist; ich besitze dergleichen auch, und habe selbst die Schaale theils durch scharfe Einreibungen, theils durch das Glüheisen in obiger Art geheilt. —

Seiten brennen, das Punktfeuer eignet sich hier am besten. — Spanische Fliegen- und andere scharfe Salben und Pflaster müssen öfters wiederholt werden, um eine solche Entzündung hervorzubringen, die nicht nur oberflächlich, sondern auch in die Tiefe wirkt; daher man sich oft mehr von der Ruhe, die dem Thiere während solcher Behandlung gestattet wird und gestattet werden muß, versprechen kann, als von den scharfen Salben, doch fortgesetzt, entsprechen sie ihrem Zwecke ganz. —

Sechstes Kapitel.

Von der Hufgelenklähme, bestimmter: Strahlbeinlähme. (Franz: Maladie naviculaire. Engl.: Navicular lameness, — disease.)

§. 201. So nennt man eine Krankheit der Pferde, welche an dem Hufgelenke in dem Strahlbeine (Hufgelenkbein, Weberspule) und der Beugesehne des Hufbeins, auf der Stelle, wo diese das Strahlbein berührt, ihren Sitz hat.

§. 202. Kennzeichen: Ursprünglich läßt sich die Strahlbeinlähme nicht mit Bestimmtheit erkennen, es sei denn, daß man positiv die Einwirkung der Ursache auf den betreffenden Theil kenne, was häufig zu bezweifeln ist. —

Die Hufgelenklähme wird als solche zuerst vom Herrn Professor Renner in Jena von der Strahlbeinlähme unterschieden, und Erstere als eine Krankheit bezeichnet, welche eine durch Verstauchung (oder Quetschung) hervorgebrachte Entzündung des Hufgelenkes sei, welche, wenn die Heilung nicht im ersten Anfange der Krankheit zu Stande komme, entweder mit Verwachsung oder mit Abglättung der Gelenkflächen des Kronen- und Hufbeines endige.

Kennzeichen: (Bei dieser Krankheit würden also die Gelenkknorpel, Gelenkflächen und deren Ränder beson-

ders in Betracht zu ziehen sein, was man Alles aber von Außen nicht mit völliger Gewißheit wahrnehmen kann.)

Nach Herrn Prof. Renner soll man die Hufgelenklähme daran erkennen, daß das Pferd mit dem kranken Fuße nicht ordentlich durchtritt (Seite 270) (das ist aber bei den meisten Leiden der Huftheile eben der Fall —), und mehr die Zehe gebraucht und zwar zuletzt diese nur allein aufsetzt (das findet man auch wenn sich Eiter im Huf befindet und in noch andern Fällen). — Widernatürliche Wärme über der Krone u. s. w. (— ist nicht für dieses Uebel karakteristisch). — Druck der dünn geschnittenen Sohle mit der Probirzange solle Schmerz ergeben, Druck gegen die Hornwand dieses nicht thun (diese wurde ja aber nicht dünn geschnitten, um sie zu drücken —, ist also nicht sicher). Später sollen sich Knochenauftreibungen zeigen (dann dürfte man die Krankheit des Gelenkes wohl schon erkannt haben? —; allein schwer würde es immer halten, solche des überstehenden oberen Hufrandes wegen, beim lebenden Thiere zu fühlen; das Gelenk ist zu versteckt (Seite 298, Zeile 10 v. u.). — Manche hufgelenklahme Pferde gehen vom Stalle aus mehr lahm, als wenn sie im Gange sind. (Ist besonders bei allen Gelenkkrankheiten, aber auch bei vielen andern der Fall.) —

„Die Hufgelenklähme kann nur in der ersten Zeit nach ihrem Entstehen als eine solche Lähmung angesehen werden, deren Sitz verborgen ist, während die Strahlbeinlähme lange Zeit täuschen und über die wahre Ursache des Hinkens in Zweifel lassen kann, also eigentlich zu den verborgenen gezählt werden muß.“ (Seite 275.)

„Bei der Strahlbeinlähme gehe das Pferd im Anfange nur im geringen Grade lahm, auch finde man nicht, daß ein Theil des Hufes besonders geschont würde. Im Schritte sei gar nichts zu bemerken, erst im Trabe zeige sich das Lahmgehen u. s. w.“

(Mithin ist die eine, wie die andere dieser beiden Krankheiten immer sehr schwer zu erkennen, und es möchte Jedem schwer werden, wenn nicht alle günstigen Umstände zusammen treffen, dieselben sofort genau zu bestimmen. —)

Die Ursachen der Hufgelenklähme (Seite 271) seien falsche Tritte, besonders wenn dabei die Trachten höher zu stehen kämen als die Zehe. Durch die Einwirkung des Kronenbeins auf das Strahlbein könne in dieser Bewegung auch die Fleischsohle eine Quetschung erleiden, und wenn die Stauchung nach vorn sehr bedeutend sei, sie auch auf die obere Fläche des Strahlbeins übergehen, und Zerrung und Druck der Beugesehne, mithin eine Complication mit der Strahlbeinlähme statt finden. — Auch solle die Hufgelenklähme häufiger bei kurz gefesselten, als bei lang gefesselten Pferden vorkommen.

(Das ist Alles sehr gut und wahr, allein es können auch durch dieselben falschen Tritte mancherlei andere Uebel entstehen, daher ist es gar nicht unrecht, wenn die Hufgelenklähme mit der Strahlbeinlähme zusammen abgehandelt werden, wenn gleich Letztere für sich allein dargestellt werden kann.

Herr Prof. Renner räth, (Seite 297) gegen Hufgelenklähme im Anfange nichts Anderes, als eine örtliche zertheilende Behandlung, unterstützt in schweren Fällen durch eine allgemeine entzündungswidrige und ableitende anzuwenden, und zwar mit Hoffnung eines guten Erfolgs, wenn das Pferd dabei vollkommene Ruhe habe.

Die diesem Satze nachfolgende Behandlung deutet immer wieder darauf hin, daß die Strahlbeinlähme der häufigste Begleiter der Hufgelenklähme ist; bei dieser solle man, wenn das Lahmgehen nach jener Behandlung nicht aufhöre, Einreibungen von Quecksilbersalbe mit jodwasserstoffsaurem Kali, wie 12 zu 1, versuchen. —

(Ich halte dieses Mittel nicht nur, auf die Dauer,

zu theuer, sondern in diesem Falle wenig Heil bringend, und möchte mehr Wirkung von dem zuzusetzenden Terpenthinöle erwarten, wenn dieß überhaupt hier zulässig ist; — vielmehr dürften statt der genannten einzureibenden Mittel, scharfe Einreibungen [Cantharidenpulver 1 Theil, gemeinen Terpenthin 7 Theile] mit gehöriger Vorsicht gegen das Abnagen u. s. w. von günstigerer Wirkung sein, wie ich mich in ähnlichen Fällen davon überzeugt habe.)

Herr Prof. Renner meint (Seite 298), daß die scharfen Salben bei der bloßen Hufgelenklähme, wegen versteckter Lage dieses Gelenkes, ihre ableitende Wirkung weniger äußern können. — Ich halte indessen dafür, daß sie hier mindestens kräftiger ableiten können, als die Quecksilbersalbe mit Jodkali zertheilend und auflösend wirken kann; — denn auch der auf der folgenden 299sten Seite erzählte Fall dürfte die Wirkung dieses Mittels sehr in Frage stellen, mindestens ist kein bestimmter Effect ersichtlich; — anhaltende Ruhe und eine scharfe Einreibung würde, meiner Ansicht nach, besser effectuirt haben.

Das Pferd hinkt nach Maaßgabe der geschehenen Einwirkung auf das Strahlbein und auf die Beugesehne mehr oder weniger, und diesem Maaße nach kann auch vorwaltende Wärme in der Köthe, zwischen und über den Ballen und hier selbst die Beugesehne des Hufbeins angeschwollen sein. — Ein Druck mit der Untersuchungszange kann wegen der starken Massen faserigen Zellgewebes, zwischen Hornstrahl und der Beugesehne, an der Stelle, wo das Strahlbein liegt, wenig nützen. — Mehr kann ein Hin- und Herbeugen des Hufgelenkes ergeben, doch bleibt das Uebel immer versteckt. —

§. 203. Späterhin gibt sich die Krankheit durch die Dauer der Hartnäckigkeit des Hinkens und dadurch zu erkennen, daß der Huf öfters in allen seinen Dimensionen schwindet, besonders nach den Trachten zu, hier auch spröder wird, als am gesunden Fuß.

Auf hartem, festen Boden, Steinpflaster, Chausseen hinken solche Pferde immer mehr, als auf weichem Boden, weil der Schmerz nicht nur in den untern Theilen des Hufes ist, sondern weil doch auch die Zehe zuerst auftritt und den Stoß zurückgibt, indem dann bei jedem Tritte eine Spannung unter dem Strahlbein statt finden muß.

§. 204. Das Uebel nimmt beim Gebrauche des Thieres nach und nach zu, und das Pferd tritt nun mit dem kranken Fuße fast wie ein buglahmes, und auch wie ein zwanghüfiges Pferd auf, denn es findet eine Linderung in dem Beugen des Unterfußes; — übrigens ist an dem leidenden Fuße nunmehr der Huf nach Bewegungen des Pferdes immer weit wärmer, als an dem gesunden Fuße.

Es tritt wie ein zwanghüfiges Pferd auf, weil der Huf mit affizirt ist, oder es nach und nach wird; steht indessen das Pferd mehr stelzhüfig mit dem Fuße, wie Bockhuf, so pflegt die Strahlbeinlähme mindestens mit Huflähme gepaart zu sein.

§. 205. Zu den Ursachen der Strahlbeinlähme rechnet man heftige Erschütterungen und Verletzungen dieses Knochens namentlich wenn, wie Herr Prof. Renner richtig bemerkt, bei dem heftigen Auftreten die Zehe hoch und die Trachten niedrig zu stehen kommen.

In Betreff der Erschütterungen entsteht sie durch starkes Laufen, Springen und überhaupt durch heftige Anstrengungen auf Chausseen und gepflasterten Straßen, daher kommt dieses Uebel so häufig in England, aber auch in Frankreich vor.*)

In Betreff der Verletzungen kann das Strahlbein durch fremde Körper und durch zufällige Ursachen dergestalt verletzt und gequetscht, und dessen Oberfläche entzündet werden, daß

*) Lafosse. Cours d'hippiatrique. Paris 1772. Planche LI.
Fig. 13. Exostose de l'os de noix à la suite d'un effort du tendon.
Fig. 14. Carie de l'os de noix à la suite d'une piquure.
Fig. 15. 16. 17. L'os de noix vu de trois côtés et totalement exostosé à la suite d'un effort du tendon.

nachher Knochenfraß, oder Verwachsung des Strahlbeins mit der Beugesehne, da diese dann jedenfalls (z. B. durch einen Nagel) mit verletzt sein muß, entstehen.

§. 206. Zuweilen ist durch Entzündungen die hintere, untere Fläche des Strahlbeines rauh und uneben geworden, der Knochen selbst angegriffen, zuweilen ist das Strahlbein mit der Beugesehne verwachsen, zuweilen sind auch einzelne Verknöcherungspunkte in der Beugesehne gerade da enthalten, wo dieselbe im gesunden Zustande unters Strahlbein gleitet. Im höhern Grade des Uebels ist das ganze Strahlbein entartet, oder auch cariös.

§. 207. Die englischen Thierärzte, namentlich Turner und White, kannten diese Krankheit als Hufgelenklähme schon längst, und betrachten sie als unheilbar, und darin haben sie recht, sobald eine pathologische Veränderung statt gefunden hat*). Spätere Versuche haben indessen erwiesen, daß in geeigneten Fällen das Durchschneiden der Fesselnerven (der Nervenschnitt, Nevrotomia) das Uebel noch in der Art beseitigt, daß die Pferde im Schritte nicht hinken, und also zu mäßiger Arbeit, Feldarbeit, gebraucht werden können. Auch will man bei anfangender**) Hufgelenk- vielmehr Strahlbeinlähme mit gutem Erfolge ein Haarseil durch den Fleischstrahl, Umschlag viel Pflanzenschleim enthaltender Stoffe (Leinsaamen) und außerdem abführende Mittel angewandt haben. — Diese Operation wird mit einer festen gekrümmten

---

*) Was uns Herr Prof. Brauell (Magaz. f. d. g. Th. XI. 1. 1845.) über seine Fußrollenentzündung (Podotrochilitis chronica) mittheilt, ist recht schön und gelehrt dargestellt; es ist indessen nichts Anderes, als was Renner über die oben abgehandelte Krankheit mittheilt. Warum sie Herr B. P. chronica nennt, ist nicht abzusehen, da sie doch auch frisch vorkömmt. Der ganze Aufsatz hellt diesen Gegenstand durchaus nicht mehr auf, als er schon erkannt ist, und das Ganze ist als eine oft abschweifende Monographie recht lesenswerth.

**) Allerdings würde man bei zeitigem richtigem Erkennen durch die Anwendung eines solchen Mittels Nutzen schaffen können.

Haarseilnadel so verrichtet, wie ich sie in meinem Handbuche der Akiurgie 2. Aufl. Seite 140 u. ff. beschrieben habe.*)

§. 208. Das Durchschneiden der Fesselnerven wird theils an einem, anderntheils auch wohl an beiden Fesselnerven nach und nach vollzogen. (Diese Operation selbst ist in meinem Handbuche der Akiurgie Seite 538 u. ff. ausführlich beschrieben.) Die entstandene Wunde kann sogleich geheftet, und nachher mit kaltem Wasser, oder mit Bleiwasser um die Entzündung zu mildern, angefeuchtet und übrigens nach bekannten allgemeinen Regeln behandelt und geheilt werden. Da hier das Heften indessen stärkere Entzündung veranlaßt, und die Vernarbung verzögert, so dürfte in den meisten Fällen eine Zirkelbinde, gut angelegt, hinlänglich sein, um die Wunde zu heilen.

§. 209. Von Sewel, Professor zu London, wird angerathen, den Fesselnerv der äußern Seite des Fußes, oberhalb seiner Theilung, also über dem Schienbein-Fesselgelenk, ganz, an der innern Seite des Fußes aber nur den hintern Zweig des Nervs zu durchschneiden. Eine solche Regel ist unzulässig, weil zuvor nie bestimmt werden kann, welcher Zweig vorzugsweise affizirt ist. — Auch wird angerathen (Percival) zwischen den durchgeschnittenen Nervenenden einen Streifen Leinewand einzulegen, oder einige Punkte zu brennen, um deren Wiedervereinigung zu verhindern; doch wird diese schon verhindert, wenn ein Stück herausgeschnitten worden ist. — Das Durchschneiden beider Fesselnerven zugleich kann die nachtheiligsten Folgen haben.

§. 210. Die Nevrotomie ist in allen Fällen zu empfehlen, wenn ein heftiger Schmerz in den Theilen anhaltend ist, die von dem Einflusse der Fesselnerven abhängig sind, und andere Mittel erfolglos blieben. Sie wird seltener ausgeübt, als sie es verdient. — Nur wird sie schwer-

*) So wird diese Operation sicherer, ohne andere Theile zu verletzen, gemacht; das Verfahren, welches der Herr Prof. Renner a. a. O. Seite 303 angibt, ist nicht so sicher. —

lich noch nützen, wenn das die Schmerzen erzeugende Uebel erst zu einer allgemeinen Krankheit, als z. B. zur Maulsperre, Starrkrampf, übergegangen ist, obgleich dies von Percival ist angerathen worden, und dürfte sie dann an den hintern Schenkelnerven (nerv. tibialis post.), dicht überm Sprunggelenk, an der Sehne der Gastrocnemien, zwischen diesem und dem Schenkelbein, zu versuchen und am stehenden, gut befestigten Pferde vorzunehmen sein. —

Wenn man übrigens den Nervenschnitt der Hufübel wegen ausüben will, so muß er immer etwa 3 bis 4 Zoll über dem Fesselgelenke gemacht werden, weil daselbst die Röhrenbeinnerven noch ungetheilt sind, tiefer herab und unter dem Gelenke ist nicht nur die Vertheilung der Zweige, als auch ihre Lage verschieden.

In der neuesten Zeit haben englische Thierärzte auch Quecksilbermittel gegen die Strahlbeinlähme innerlich angewandt, doch ohne solchen Erfolg, auf den man sich verlassen oder hierorts eingehen könnte. —

Anmerkung. Herr Dr. Hilmer hat im IX. Bande, 1stes Heft, der teutschen Zeitschrift für die gesammte Thierheilkunde, pag. 67—73 u. ff., über die Hufgelenklähme auf sehr absprechende Art geschrieben, und dabei auch auf meine Veterinair-Chirurgie angezogen, was mich veranlaßt, hier zu erklären, daß der Herr Doctor, der ganzen Abhandlung nach, Grund genug gehabt haben dürfte, etwas zurückhaltender aufzutreten, wenn er sich nur erkannt hätte. —

In ganz großen Städten, wo es an guten Stallräumen und Höfen sehr, an weichen, oder auch Waideplätzen gänzlich mangelt, ist es für den praktischen Thierarzt so leicht nicht, sich mit der ausgebildeten Hufgelenk- und Strahlbeinlähme zu befassen, — anderer Gründe nicht zu gedenken. — Anders verhält es sich in Thierspitälern; aber noch anders verhalten sich diese Uebel, wenn sie sich noch nicht völlig ausgebildet haben, und

noch allgemeine Entzündung der in dem Huf eingeschlossenen Theile gegenwärtig ist, da möchte es dem Herrn Doctor, der seiner Sache so gewiß zu sein scheint, — mit der weitesten Brille nicht glücken, den Centralpunkt des Uebels voraus zu bestimmen, oder ihn bestimmt zu sehen und anzugeben, — wenn sich dieser nicht schon durch die Ursache, z. B. durch einen gefährlichen Nageltritt, allenfalls vorher bestimmen läßt.

Siebentes Kapitel.

Von den Schulterlähmungen.

§. 211. Zu den Hinkereien oder Lahmheiten gehören noch die Uebel, welche durch Einwirken auf die Verbindung der vordern Extremität mit dem Körper hervorgebracht werden.

Solche Einwirkungen sind theils mechanisch durch Drücken, Zerrungen, Quetschungen und Dehnen der Muskeln, welche die Verbindung, sowohl der Schulter (durch ihre sechs Muskeln), als auch des Armes mit dem Rumpfe, durch die Musc. Deltoideus, Latissimus dorsi et pectoris, und Pectoralis major vermitteln.

Anmerk. Es können noch Lahmheiten, welche dieser Region angehören, vorkommen durch Druck, Quetschung und Verletzung durch scharfe Instrumente, als z. B. des vordern, oder hintern Grätenmuskels des Schulterblattes, der Gräte des Schulterblattes, oder dieses Knochens selbst, oder seines Knorpels mit den Muskeln, die ihn umgeben und begrenzen. Alle diese Fälle müssen nach den in der Lehre von der Entzündung und ihre Folgen, so wie in den über Verletzungen und Quetschungen überhaupt angegebenen allgemeinen Grundregeln beurtheilt und behandelt werden.

§. 212. Oder aber die Einwirkungen sind dynamischen und krankhaften Verhältnissen angehörend, und zwar durch Erkältung nach vorheriger Erhitzung, durch plötzlich heftige Anstrengung nach vorheriger anhaltender Ruhe. Siehe Note zum §. 35. Seite 28 der Lehre von den Entzündungen; oder durch Metastasen. —

§. 213. Die Ursachen, falls sie erwiesen, oder bekannt sind, werden uns theilweise zur Diagnose des Falles führen. Die Entzündungssymptome geben nähern Ausweis, oder aber es finden Contracturen oder Erschlaffungen und daher eine ungleiche Wirkung der gegenseitig dazu bestimmten Muskeln statt. In diesen Fällen entsteht das, was man *gebundene* oder *steife* Schultern nennt; in andern Fällen kann das Thier nicht auftreten, oder es schleppt den Fuß; in noch anderen hält es die Extremität gespannt, gestreckt.

Alle diese Zustände lassen sich nicht bildlich darstellen, daher muß man sich genau mit den *Verrichtungen der einzelnen Muskeln* bekannt machen, um durch deren Abweichen vom normalen Zustande die Krankheit richtig zu erkennen und zu unterscheiden. —

§. 214. Wenn daher *blos mechanische* Einwirkungen diese kranken Zustände und also auch dieses Hinken hervorriefen; so werden sie erkannt — unter Beseitigung der Ursachen, mit allen den Mitteln behandelt werden, durch welche die *idiopathische Entzündung mit ihren Folgen und Ausgängen* zu behandeln empfohlen worden ist.

§. 215. Sind indessen Erkältungen als die Ursachen erwiesen; so werden Reibungen der Haut des betreffenden Theiles mit Strohwischen, oder mit wollenen Lappen, dann Ueberhängen und Einwickelungen des Theiles mit wollenen Decken und ein warmer Stall nützlich sein, es werde dem Thiere nur wenig dünnes Futter gereicht; dann sind innerlich solche Mittel anzuwenden, welche rasch eine Ausleerung des Darmkanals, und auch eine größere Hautthätigkeit bewirken. Hierher gehören zuerst sowohl die salzigen, als drastischen

Purgirmittel, nächstdem sind die Spießglanz- und Terpenthinmittel (Brechweinstein, Terpenthin, Terpenthinharz, Terpenthinöl) anzuwenden. —

§. 216. Nach Wirkung des Purgirmittels haben sich auch Einreibungen mit Terpenthinöl, Kampher- oder auch Salmiakgeist nützlich gezeigt.

Diese letztgenannten Mittel werden auch in Fällen von Contracturen sehr zweckmäßig, wenngleich hierbei wieder Fälle vorkommen, in welchen lauwarme Bähungen und Waschungen entweder schleimigen, oder aromatisch-reizenden, oder gar scharfen Gehaltes nützlich befunden werden.

Das Individualisiren solcher Fälle muß dem Scharfsinne des Thierarztes, den in der Veterinair-Chirurgie angegebenen, bekannten Grundregeln nach, anheimgestellt werden. (Siehe über Contracturen u. s. w.)

Erste Abtheilung.

Ursprünglich mechanische Abweichungen vom gesunden Zustande.

Erste Ordnung.

Trennungen des Zusammenhanges mit und ohne Spaltung der Haut.

Erster Abschnitt.

Von den Wunden und Zerreißungen überhaupt.

A. Von den Verletzungen am Kopfe.

Erstes Kapitel.

Von den Verletzungen der Ohren.

§. 217. Die Verletzungen der Ohren sind gewöhnlich von sehr geringer Bedeutung. Die Ohren der Pferde werden öfters durch Säbelhiebe u. dgl. gespalten; dann werden sie auch durch zu heftiges und unvernünftiges Brämsen verletzt. Die Schweine werden oft von Hunden in die Ohren gebissen, und Hunde beißen sich gegenseitig in die Ohren. — In den beiden letzten Fällen ist der Ohrknorpel stark gequetscht, dahingegen im ersten Falle gewöhnlich eine klaffende, reine Wunde vorhanden ist.

§. 218. Solche reine Wunden kann man heften, nur muß dieß in der Art geschehen, daß erstens die von dem Rande des entblößten Ohrknorpels zurückgezogene Haut mit dem Hefte gehörig gefaßt wird, so daß beide entgegengesetzte

Hautlefzen in Berührung kommen können; daß zweitens die Knorpelränder ebenfalls in genaue Berührung kommen, und daß drittens die Heftung vom Grunde der Wunde nach dem Ohrrande zu geschiehet; auch dürfen die Hefte nur bis ½ Zoll von einander entfernt sein, damit durch die dadurch zu Stande gebrachte genaue Berührung der Wundränder die Vernarbung derselben um so eher gelinge. Nach drei bis vier Tagen können die Hefte immer wieder herausgenommen werden.

§. 219. Ist aber der Ohrknorpel auf irgend eine Weise, z. B. durch Bisse, stark gequetscht worden, so wasche man anfangs die gequetschte Stelle mit Wasser, Essig, Branntwein und Bleiwasser; wenn aber die Eiterung eintritt, so heilen solche Verletzungen schwer, und es entstehen bei Hunden und Schweinen alsdann die sogenannten Ohrkrebs- und Ohrgeschwüre, woran sich beständig Fliegen setzen und die Unterhaltung und Ausbreitung des Uebels begünstigen. Wenn durch fleißiges Baden mit weiß Seifenwasser, Aufstreichen von Bleiweissalbe und Umlegen einer Bandage, die das Schlagen mit den Ohren bei Hunden verhüten soll, nicht den erwünschten Erfolg gibt, so thut man in solchen Fällen wohl, die kranke Stelle wegzuschneiden, oder mit weißglühendem Eisen tüchtig zu brennen, übrigens aber das Reiben des operirten Ohres bei Hunden doch durch eine Bandage zu verhindern. —

Zunächst ist es aber nöthig, solchen Hunden die metallenen oder sonst harten Halsbänder abzunehmen, weil sie beim starken Schütteln des Kopfes zum Abwehren der Insekten und Beseitigen des Juckens, die Ohren (Behänge) sehr stark darauf schlagen und die Heilung verhindern. —

Wenn sich bei Schweinen im Sommer nach Bißwunden im Ohre, namentlich am Grunde derselben, Maden einfinden, so zeigen dieß die aufgeworfenen Ränder, das Schiefhalten des Kopfes und das Vorhandensein der Maden. Diese müssen mit der Pincette ausgezogen werden; nun lasse man zunächst die Wunde und Umgebung von allem Schmutze mit weiß Seifenwasser befreien und sie dann mit brenzlichtem

Oele auspinseln; nie muß man dieses, oder Terpenthinöl in die Ohren gießen. —

§. 220. Das sogenannte Stinkohr ist weiter nichts als ein im Grunde des Ohrs, hauptsächlich bei alten Hunden vorkommendes Geschwür, dessen Aussonderung sehr stark und übel riecht, daher Insekten anzieht, die mit dem Uebel vereint dem Hunde viele Schmerzen bereiten, ihn zum Schütteln des Kopfes, Kratzen der Ohren, zum Winseln und Schreien veranlassen und ihn überhaupt sehr unruhig machen.

Die innere Fläche des Ohres ist bis in den Grund hin aufgetrieben, härtlich, schmerzhaft, die ausfließende Jauche sehr stinkend und rührt mit von der Krankheit der Talgdrüsen (welche das Ohrenschmalz absondern) her.

Wenn das Uebel noch nicht zu sehr veraltet ist, dann kann eine Heilung noch bewirkt werden, dadurch, daß man das kranke Ohr innerhalb mit lauwarmem (weiß) Seifenwasser, mit lauwarmer Milch abwechselnd anhaltend bähet und allen anklebenden Schmutz abweicht, überhaupt reinen Grund macht; um dieß in den Gehörgang selbst zu bewirken, flöße man laues mildes Oel ein, spritze solche Dinge aber nicht ein, — die Hunde leiden es nicht. —

Sobald durch diese Behandlung der innere Theil des Ohres erst zugänglicher geworden ist und man durch Erweitern des Ohres zu den krankhaften Stellen kommen kann, habe ich ein Auspinseln dieser zuvor gereinigten Stellen und des Gehörganges mit der Auflösung des Cupri sulphurici, oder auch der Aqua phagadaenicae sehr nützlich befunden; der Pinsel darf nicht gefüllt, sondern nur damit angefeuchtet und feucht sein, oder statt dessen 10 Tropfen Creosot in 2 Unzen Kamillenthee.

Da dieses Uebel meistens gut genährte Hunde betrifft, öfters solche, mit gleichzeitiger s. g. Speckräude und die Krankheit zuweilen schon sehr habituell geworden ist, so wandte ich das Oleum crotonis zu guttjj. mit Semmelkrume oder Altheewurzelpulver zur Pillenmasse gemacht, vier Stück daraus

geformt und dem Hunde alle 2 Stunden eine Pille gegeben, bis weiches Laxiren erfolgte, mit Nutzen an, habe auch dieses Laxirmittel einige Male wiederholt.

Wird öfters verbunden, so wird der Hund auch bald vom Kratzen abgehalten; dieses geschieht auch durch Umlegen einer Bandage (Kappe), durch Beseitigen des Halsbandes und überhaupt zuerst durch Aufsicht.

Leichte Diät und Bewegung ist ebenfalls sehr zu empfehlen. —

Bei Pferden findet man zuweilen, jedoch selten, Geschwüre der Knorpel des Ohres, z. B. auch des Schildknorpels, die sich zu Fisteln umbilden; ebenso kann eine solche im Innern des Ohres ausmünden.

Bloslegung der Fistel, Exstirpation des entarteten Knorpels dürfte das einzig sichere Heilmittel sein, demnächst muß man aber die Eiterung der operirten Stelle nach allgemeinen Regeln behandeln. Es dürfte in manchen Fällen eine Mißstaltung des betreffenden Ohres erfolgen.*)

§. 221. Sollte einem Pferde ein Ohr abgehauen, oder abgebrämset sein, und wünscht der Eigenthümer des Pferdes, daß beide Ohren desselben gleich seien, so bleibt nichts übrig, als beiden Ohren ein gleiches Ansehen zu geben.

Dieß geschieht, indem man das zu beschneidende Ohr mit einer Ohrklemme faßt, oder es darin einspannt, dann, mit einem langen sichelförmigen, scharfen Messer, das über der Klemme stehende Stück Ohr in einem Schnitte abschneidet.

Es versteht sich von selbst, daß man die Ohrklemmen in der Art anlegen muß, daß das beschnittene Ohr mehr oder weniger die Form des natürlichen Ohres behalte. Ungleiche Stellen des Ohrknorpels werden mit einer starken, scharfen Scheere gleichgeschnitten, auch kann man in Ermangelung einer Ohrklemme, das ganze Ohr mit einer solchen Scheere beschneiden, die äußere und innere Haut über die beschnitte-

*) Siehe: Magazin der Thierheilkunde, 2ter Jahrgang, S. 256.

nen Knorpelränder hervorziehen und heften, weil sonst eine haarlose Narbe zurückbleibt.

§. 222. Die Blutung nach einem solchen Abschneiden ist nicht zu fürchten, sie hört von selbst auf; auch ist nicht zu fürchten, daß Blut in das Ohr laufen und dem Gehöre schaden werde; das Thier schüttelt dieß sowohl, als auch in das Ohr gestopftes Werg, um dadurch das Einfließen des Blutes zu verhüten, sogleich wieder heraus. —

Die Operation des Ohrenstutzens (das Mäuseln) gesunder Ohren der Pferde ist abgekommen. — (Siehe meine Veterinair-Akiurgie.)

Zweites Kapitel.

Von den Verletzungen der Augenlider.

§. 223. Am häufigsten werden die obern Augenlider durch verletzende Körper überhaupt, durch Bisse von andern Pferden u. s. w. verletzt. — Solche Verletzungen sind sehr leicht zu erkennen, weil sie sichtbar sind, es kommt jedoch bei der Erkenntniß noch darauf an, in welcher Richtung sie stattfinden und ob gleichzeitig noch benachbarte wichtigere Organe mit verletzt worden sind. — So können Verletzungen des Auges selbst, und Knochenbruch des Augenbogenfortsatzes des Stirnbeines (processus orbitalis) mit vorhanden sein, und der Zustand wird dadurch verschlimmert.

Die Richtung und Art der Verwundung kommt hier besonders in Betracht, deshalb sind Verletzungen des Augapfels und Brüche des Augenbogenfortsatzes u. s. w. in den dazu bestimmten Kapiteln nachzusehen.

§. 224. Reine, perpendikulair laufende Verletzungen der Augenlider muß man heften, und zwar vom Rande des Augenlides an bis zum Grunde, oder bis zum Ende der Wunde. — Ist eine solche Wunde uneben, gerissen, so muß sie, vor dem Heften, in eine reine Wunde umgewandelt und

alle fremden Körper zwischen den zu heftenden Wundlefzen vermieden werden. Bei dem Heften selbst muß man, so viel als es sich thun läßt, die Bindehaut des Auges schonen (also nur die äußere Haut durch die Kopfnaht heften), weil Zerrungen und Reizungen derselben heftigere Entzündung hervorbringen würden.

Auch die Zapfennath, durch eingebrachte Nadeln, von welchen nachher die Spitzen abgeschnitten werden, habe ich hier mit dem besten Erfolge anwenden sehen.

§. 225. Findet eine horizontal laufende Wunde des obern Augenlides statt, so wird das Augenlid über den Augapfel etwas herabhängen; auch hier wird eine unebene, gerissene Wunde in eine reine umgewandelt werden, und das Heften, so wie bei reinen Wunden, vorgenommen werden müssen.

Zuweilen sind die Verletzungen schräg und in der Art gegeben, daß ein spitzer Winkel des getrennten obern Augenlidrandes über das Auge herabhängt; auch hier muß man heften und damit vom Rande des Augenlides anfangen. Die Hefte dürfen nicht längere Zeit, als 3 Tage liegen bleiben.

§. 226. Sollten vielleicht, bei der Verletzung, fremde Körper unter die Augenlider gekommen sein, so müssen sie fortgeschafft werden.

Die Entzündung, welche sowohl als Folge der ursprünglichen Verletzung, als auch des Heftens entsteht, ist mit kaltem Wasser zu behandeln, welches anhaltend angewandt werden muß, um dadurch die Ausbreitung der Entzündung auf die verschiedenen Theile des Auges zu verhüten. Auch muß man Acht haben, daß sich das Pferd nicht reibe, und um dieß zu verhüten, kann es umgebunden werden; — übrigens sind die Complikationen und alle Verhältnisse zu berücksichtigen, welche bei der Heilung der Augenentzündungen bereits empfohlen worden sind.

Drittes Kapitel.

Von den Verletzungen des Knorpels der Blinzhaut (Nickhaut, Vogelhaut).

§. 227. Die Verletzungen des Knorpels der Blinzhaut (cartilago membranae nictitantis), oder schlechtweg der Nick- oder Blinzhaut, können sowohl zufällig, als auch vorsätzlich geschehen. Im letzten Falle nehmen bei einer widersinnigen Operation, welche das Nagelschneiden genannt wird, unwissende Leute oder After-Thierärzte die gesunde Blinzhaut theilweise weg, um dadurch vorhandene Augenentzündungen heilen zu wollen; allein sie vermehren diese jedoch nur dadurch, und berauben zugleich das Thier eines sehr nützlichen Organs.*)

§. 228. Es entstehen nach Verletzungen dieses Organs, oder nach theilweiser Wegnahme desselben, nicht allein Entzündungen, sondern auch Eiterungen und auch Auswüchse schwammiger Art (fungositates) von kleinerem oder größerem Umfange.

Solche Fungositäten sind deutlich hervorstehend und halten nach Maaßgabe ihrer Größe, die Augenlider von einander, geben Anlaß zu Reizungen und periodisch eintretenden Entzündungen des Auges, auch hindern sie öfters sogar das Sehen; werden sie nicht radikal excidirt, so kehren sie wieder.

Manchmal sondern sie eine Flüssigkeit ab, die jauchenartig ist, welche das untere Augenlid und auch die Haut unterm Auge ätzt. Sie sind nicht mit großer Gefahr verbunden.

§. 229. Frisch entstandene Entzündungen an diesem Theil werden nach allgemeinen Regeln behandelt; bei ent-

---

*) Fürst v. Pückler-Muskau theilt in seinen interessanten Briefen (Allg. Augsb. Zeitung Nr. 604 u. 5. 1838) mit, daß auch die Araber diese Operation machen; der Hr. Verf. meint sehr recht: sie entstellen dadurch nur das Auge und machten es zum Thränen geneigt. —

standenen Eiterungen ist die Reinlichkeit besonders zu empfehlen. — Sind schwammige Auswüchse vorhanden, so muß man, wenn sie an Umfang zunehmen, auf ihre Ausrottung *) bedacht sein, welche in Folgendem besteht:

Wenn das Pferd zuvor geworfen ist, und man den Kopf desselben möglichst fixirt hat, ziehe man einen starken Zwirnfaden, mittels einer Heftnadel, durch den Körper des hervorragenden Auswuchses, und ziehe ihn dadurch selbst noch mehr hervor; dann nehme man ihn nach Befinden der Umstände mit einer scharfen Scheere oder mit dem Messer weg. **) — Complicirte Zustände müssen nach ihrer Art behandelt werden.

§. 230. Die Blutung, welche nach der Wegnahme eines solchen Auswuchses entsteht, ist nicht bedeutend und nicht gefährlich, sie hört bald von selbst auf, und besonders dann, wenn die Wegnahme mit der Scheere geschah.

Die Nachbehandlung beschränkt sich alsdann darauf, der durch die Operation hervorgerufenen örtlichen Entzündung vorzubeugen, und eine wirklich entstandene des Auges zu heben, wozu die Blutung theilweise schon mitwirkt; dieß geschieht indessen nach bekannten Regeln, dem Zustande gemäß.

Viertes Kapitel.

Von den Verletzungen des Auges und besonders der durchsichtigen Hornhaut.

§. 231. Die Verletzungen des Auges kommen nicht selten vor, jedoch sind sie, insofern die verletzenden Körper

*) Es befinden sich mehrere solcher weggenommenen Auswüchse in der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin.

**) Auch dann, wenn eine Entartung der Thränen-Karunkel (Encanthis fungosa) die Exstirpation derselben nöthig machte, werde wie oben verfahren. Wörz stillte die darnach entstandene Blutung mit dem Glüheisen — unter Beobachtung der größten Vorsicht; — doch würde die Blutung von selbst aufgehört haben und der etwaigen Entzündung dadurch vorgebeugt worden sein.

nicht die äußere Haut desselben durchdringen, und die Flüssigkeiten nicht ausfließen, nicht gefährlich, nur werden immer übele undurchsichtige Narben entstehen, wenn die Verletzung die durchsichtige Hornhaut betrifft. Die Verletzungen der durchsichtigen Hornhaut kommen also hier besonders in Betracht.

§. 232. Thiere, welche auf irgend eine Weise eine Verletzung des Auges erlitten haben, stehen traurig, schließen die Augenlider des verletzten Auges, es fließen mehr oder weniger Thränen aus demselben; überhaupt ist die Entzündung minder oder mehr heftig.

Oeffnet man die Augenlider an einem dazu schicklichen Orte, oder öffnet sie das Thier freiwillig, so untersuche man die durchsichtige Hornhaut.

§. 233. Die durchsichtige Hornhaut kann in der Art verletzt sein, daß nur die äußere Lamelle derselben, oder die Fortsetzung der Bindehaut des Auges, eingeschnitten oder eingerissen ist; die Verletzung ist also dann nur seicht. Der Rand solcher Verletzungen treibt auf und ist bleich und weißgrau, selten nur mit Aederchen durchzogen. —

Es gibt jedoch Fälle, in welchen der verletzende Körper die durchsichtige Hornhaut durchdrungen hat; in diesem Falle fließt die wässerige Feuchtigkeit des Auges aus. —

§. 234. Die Verletzungen der durchsichtigen Hornhaut sind überhaupt deshalb nur seicht, weil das Pferd, sobald es einen verletzenden Gegenstand spürt, demselben schnell ausweicht, und die Augenlider sogleich schließt. Trifft der verletzende Körper die durchsichtige Hornhaut selbst, so zieht das Pferd den Augapfel, mittels des Grundmuskels, schnell in die Höhle zurück, und preßt den Knorpel der Blinzhaut hervor, welcher nun den Augapfel bedeckt und sogar einen jeden schwächern verletzenden Körper zurückschiebt. Auch trägt die Festigkeit der Hornhaut des Auges, ihre elastische Spannung und ihre konvexe äußere Form viel bei, daß die meisten Verletzungen derselben nur seicht bleiben.

§. 235. Zu den Ursachen solcher Verletzungen rechnet

man alle verletzende, scharfe und spitzige Körper, als: Dornen, wenn Pferde durch das Gesträuch gehen und die Dornen oder andere Reiser in das Auge des Pferdes prellen, scharfe Heuhalme von verschiedenen Seggenarten und Dornröschen (carex, ononis spinosa), Ruthen- und Peitschenhiebe u. s. w. Hunde erhalten solche Verletzungen der Augen im Streite mit den Katzen, deren Schläge mit ihren bekrallten Pfoten nicht selten Blindheit hervorbringen.

§. 236. Man kann eine günstige Prognose stellen, daß man zwar die Verletzungen des Auges heilen kann, jedoch bleibt sie darin ungünstig, daß immer übele oder doch undurchsichtige Narben in der Hornhaut zurückbleiben, gleichviel, ob die Verletzung durchgehend oder nicht durchgehend ist. Es richtet sich die Prognose nach der Art der Verletzung und nach dem Orte derselben. Sind die Verletzungen nicht durchgehend, und befinden sich dieselben am Rande der durchsichtigen Hornhaut, so wird eine bessere Prognose zu stellen sein, als bei solchen Verletzungen, welche sich in der Mitte der durchsichtigen Hornhaut vor dem Sehloche befinden. — Am gefährlichsten sind immer die durchgehenden gerissenen Wunden.

§. 237. Behandlung. Ist bloß die äußere Lamelle der durchsichtigen Hornhaut verletzt, so entsteht selbst nicht einmal heftige Entzündung; in solchem Falle kann man mit fleißigem Waschen mit kaltem Wasser, mit Bleiwasser u. dgl. auskommen. Erstreckt sich aber die Verletzung bis zur undurchsichtigen Hornhaut und bis in die Bindehaut des Auges fort, so wird die Entzündung heftiger; deshalb paßt hier die angegebene Behandlung einer (sthenischen) Augenentzündung synochösen Karakters. Wir müssen öfter sogar örtlich und allgemein Blut entziehen, salzige Abführungsmittel darreichen und örtlich aber die Kälte anwenden.

Sollten aber die Schmerzen zunehmen, so sind schleimige Abkochungen mit etwas Opium-Auflösung, anfangs kalt, späterhin lauwarm anzuwenden.

Allen Lichtreiz wende man ab, theils durch Bandagen, theils dadurch, daß man den Stall selbst dunkel hält. — Weichen die Schmerzen, so sind außer den kalten Waschungen auch Lösungen des schwefelsauren Zinkes, nach Umständen, sehr nützlich.

Fünftes Kapitel.

Von den Verletzungen der Nasenlöcher.

§. 238. Sie sind insofern nur einer besondern Behandlung werth, wenn die Verletzung groß und wenn dadurch eine Verunstaltung des Nasenloches des Pferdes entstanden ist.

Nimmt man ein mehr oder weniger weit aufgeschlitztes oder aufgerissenes Nasenloch wahr, in welchem Falle man nur darauf zu sehen hat, ob die Wunde frisch oder alt ist, oder ob die Wundränder gar schon vernarbt sind, so ist alsdann noch in Betracht zu ziehen, ob die Wunde eine reine Schnittwunde oder ob es eine gerissene Wunde ist. —

§. 239. Die Ursachen solcher Verletzungen sind theils muthwilliges, theils vorsätzliches Aufschlitzen der Nasenöffnungen. — Im ersten Falle ist eigentlich keine Veranlassung vorhanden; im zweiten Falle thut man dieß, um vorhandene Polypen u. dergl. in der Nase, die alsdann nur erreicht werden können, wegnehmen zu können. Pferde können sich aber durch irgend einen Zufall an festen Körpern, als an Nägeln, Blechen u. s. w., die Nasenlöcher aufreißen, wie ich, auf diese Weise aufgerissene, einigemale gesehen und geheilt habe. —

§. 240. Solche Verletzungen der Nasenwandungen sind ohne Gefahr und werden sehr leicht geheilt. Reine Schnittwunden hefte man ohne Verzug, gerissene Wunden müssen aber zuvor in reine Schnittwunden umgewandelt werden;

ebenso müssen auch schon vernarbte Ränder wieder wund gemacht und skarifizirt, also zum Heften vorbereitet werden.

§. 241. Das Heften geschieht nach allgemeinen Regeln mittels der Knopfnaht. Das erste Heft muß genau am Rande der Nasenöffnung durch beide Wundlefzen gezogen werden, damit kein Winkel entstehe, dann lege man die andern Hefte ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll in der Entfernung von einander bis zum Grunde der Wunde an, so daß man in der Länge von 3 Zollen allenfalls vier Hefte anlegt.

§. 242. Die Enden der Hefte schneide man gleich nach der Operation kurz ab. Die Hefte selbst lasse man vier Tage liegen und verhüte während dieser Zeit alles Reiben des Thieres an Gegenständen, wodurch die Wundlefzen gezerrt werden könnten. Deshalb binde man das Pferd um und lasse es nicht das Heu aus der Raufe fressen.

Am vierten Tage nehme man die Hefte weg, und zwar so, daß man das eine Ende dicht an der Haut fortschneidet und dann das ganze Heft auszieht. Die Stichwunden, welche durch das Heften entstanden sind, heilen sehr bald nach einigem Reinhalten und Waschen mit lauem Wasser, weißer Seife und etwas Branntwein.

Sechstes Kapitel.

Von den Verletzungen am Maule.*)

§. 243. Oefters ist der Spalt oder der Schlitz des Maules (die Maulwinkel), welcher durch das Zusammentreffen der vordern und hintern Lippe gebildet wird, in den Backen hin mehrere Zoll lang erweitert.

Dieses kann durch den unvorsichtigen Gebrauch der Trensen oder der Stangen und mit einem zu scharfen Ge-

*) Verletzungen der Laden (Ladenränder), siehe Brüche des Hinterkiefers, und das 1ste Kapitel der Quetschungen. Verletzungen des Gaumens sehe man in der Akiurgie, 2te Aufl. S. 73. nach.

bisse in den einfachen Zügeln geschehen. Sehr häufig entsteht ein solches Aufreißen bei Waidepferden, welche sonst nicht geritten werden, und nun von rohen Knechten mit einer einfachen Trense, welche mit einem schlecht gearbeiteten oder scharfkantigen Gebisse versehen ist, zur Waide gebracht werden, wenn sie mit solchen Pferden schnell reiten und dann dieselben plötzlich anhalten wollen.

§. 244. Dergleichen frische Verletzungen sind leicht zu erkennen, sie bluten und ihre Wunden sind uneben gerissen. — Ist die Verletzung schon vor längerer Zeit geschehen, so sind die aufgerissenen Ränder vernarbt, wulstig, nach außen umgekehrt und die Unterlippe hängt dann bedeutend herab, auch verlieren solche Pferde viel Futter durch diese Oeffnung, indem sie dasselbe mit den Backenzähnen kauen. — Zuweilen ist nur der Spalt einer, zuweilen beider Seiten aufgerissen. —

§. 245. Die Prognose in Hinsicht der Heilung ist günstig, insofern die Ursachen nicht fortdauern und wenn die Behandlung richtig geschieht; jedoch ist solche mit Schwierigkeiten vorhanden, weil Speichel und Futter beim Kauen beständig in den gerissenen Spalt tritt. Daher muß man solche Wunden durch die erste Vereinigung zu heilen versuchen. —

§. 246. Die Vereinigung geschieht, indem man durch starke Bandhefte die Wundlefzen genau an einander hält, wenn vorher die unebene, gerissene in eine ebene, reine Fläche umgewandelt worden ist. Sind die Ränder hingegen wulstig, so werden alle wulstigen Erhabenheiten fortgenommen, ebenfalls ebene Schnittflächen gebildet und dann die Heftung in der Art vorgenommen, daß man das erste Heft an dem Orte macht, wo der natürliche Spalt aufzuhören pflegt, und die übrigen so anlegt, daß die Wundränder in genauer Berührung gehalten werden können; dieserhalb muß man auch die Hefte etwas tief durch die Wundränder ziehen. — Die Enden der Hefte werden dann kurz abgeschnitten.

§. 247. Nach dem Heften hat man besonders darauf zu sehen, daß die geheftete Wunde auf keine Weise gezerrt und gerieben werde; deshalb muß man auch dem Pferde in den ersten 24 Stunden wenig oder gar kein Futter geben, damit sich davon nichts zwischen die Wundränder dränge. Um aber auch willkürliches Oeffnen des Maules zu verhüten, kann man dem Pferde einen Maulkorb anlegen, und diesen nur dann abnehmen, wenn es nach den 24 Stunden fressen soll. —

§. 248. Im Uebrigen gebe man dem Pferde anfangs reines Wasser zum Getränk, späterhin kann man, wenn es daran gewöhnt ist, demselben Kleien- oder Gerstenschrot, auch Heuhäcksel und etwas Hafer zur Nahrung reichen.

Nach vier Tagen kann die Vereinigung schon in der Art geschehen sein, daß man des Ausziehens der Hefte wegen nichts mehr zu fürchten hat; man nehme sie dann mit Vorsicht weg, gebrauche aber während der Heilung und auch einige Zeit nachher keine Zäume und Trensen, die in den Backenstücken zu kurz sind, vermeide starkes Aufsetzen mittels der Zügel und verhüte überhaupt starkes Einwirken scharfer Gebisse auf die Maulwinkel. — Die völlige Vernarbung solcher gehefteten Wunden geschieht innerhalb 8 bis 14 Tagen.

Siebentes Kapitel.

Von den Verletzungen der Zunge.

§. 249. Solche Verletzungen entstehen durch den unvorsichtigen Gebrauch der Trense und der Stange. — Zuweilen sind die metallenen, gegliederten oder ungegliederten Mundstücke der Trensen und Stangen fehlerhaft gearbeitet, so daß durch geringes Anziehen der Zügel schon Verletzungen hervorgebracht werden können. — Rohen, nicht zugerittenen Pferden wird nicht selten die Zunge mit einem gedrehten, scharfen, eisernen Mundstücke der Trensen (wie die Land-

leute sich deren von den Schmieden anfertigen lassen), beim plötzlichen Anhalten solcher, im Laufe begriffenen Pferde, verletzt. —

§. 250. Ferner kann die Zunge durch in das Maul gerathene fremde Körper und durch jene widersinnige Operation, welche von den Schmieden unter dem Namen „das Maulputzen"*) bekannt ist, verletzt und selbst abgerissen werden. — Wenn die Zunge, indem man einem Pferde die Trense oder Stange auflegt, über das Mundstück zu liegen kommt, so kann sehr leicht das Zungenbändchen (frenulum linguae) durchgerissen und selbst die tiefliegende Zungenarterie (arteria profunda lingualis s. ranina) zugleich verletzt werden. So wird auch die Zunge durch vorgewachsene Zahnspitzen verletzt, die indessen durch Wegnahme derselben mittels Feile bald verhütet und sodann die Verletzung bald geheilt wird. Ich habe die Zunge öfters tief eingeschnitten und auch den vordern Theil derselben brandig gefunden, wenn die Stallknechte ihren Pferden die Zunge mit einem Bindfaden oder einem Sackbande an dem Hinterkiefer festbanden, um sie beim Striegeln und Putzen zum ruhigen Verhalten zu vermögen, eben so, wenn sie die Pferde mit dem durch das Maul genommenen und dann unter dem Kinn verschlungenen Halfterstricke führten und dabei rüde verfuhren.

§. 251. Man erkennt die Verletzungen der Zunge, wenn solche noch frisch sind und man die Zunge bei geöffnetem Maule betrachtet, sehr leicht. Es fließt Blut aus dem

*) Wenn ich mich gegen das Maulputzen, wie es von Fuhrleuten in vielen Krankheiten der Pferde verlangt und daher von Schmieden häufig geübt wird, bestimmt ausspreche, so darf man deshalb doch nicht glauben, als ob ich nicht billige, ein Maulgatter einzusetzen, das Innere des Maules zu untersuchen und etwa vorkommende Abnormitäten: Zahnspitzen abzufeilen, fremde Körper auszuziehen, eingefütterte Futtermassen zu beseitigen u. dgl. m., mithin das Maul zu räumen; ich wünsche es nur nicht als Modekur für alle Fälle angewandt, um damit jedesmal etwa 5—10 Sgr. zu verdienen, ohne dem Eigenthümer zu nützen, vielmehr dem Thiere zu schaden. —

Maule, welches besonders im Spalte und an der Unterlippe wahrgenommen wird. Beim Reiten bemerkt man blutigen Schaum am Zaumgebiß außerhalb des Maules. — Auf diese Weise verletzte Thiere wollen nicht fressen, Pferde lassen sich nicht aufzäumen, sind kopfscheu, schäumen und speicheln viel. — Ist die Zunge tief verletzt, so kann die Spitze derselben aufgetrieben, grün und schwarz aussehen, unempfindlich und die Oberhaut schon abgestreift, mit andern Worten gesagt: brandig sein.

§. 252. Man kann Quer- und Längenwunden unterscheiden, nach der Richtung, die sie haben. — Es kann eine Verletzung die eine Seite der Zunge treffen, solche kann flach oder tief eingeschnitten oder eingerissen sein; zuweilen ist die obere, zuweilen die untere Fläche der Zunge verletzt; es gibt aber auch Fälle, wo sie gänzlich abgerissen worden ist.

§. 253. Die Wunden der Zunge sind, ihrer Größe und Tiefe nach, minder oder mehr nachtheilig für das Thier. — Wenn sie flach sind, so werden sie gewöhnlich geheilt, allein wenn die Verletzungen tief sind, so heilen sie schwer und geben Anlaß, daß die Zunge schief und sogar gedreht wird und so heilt. — Tief eingerissene Wunden der Zunge veranlassen auch bisweilen heftige Blutungen und Brand des vordern Theiles der Zunge bis zur Wunde. Längewunden sind nicht so gefährlich als Querwunden, weil sich erstere leicht vereinigen, letztere aber eingefüttert und unrein werden.

§. 254. Sind die Zungenwunden klein und flach, so hat man bloß darauf zu sehen, daß sie sich nicht einfüttern (daß sich kein Futter in dieselbe setze und darin faule), deshalb muß man das Maul fleißig mit Wasser und Essig ausspülen und ausspritzen; dasselbe kann auch mit Abkochungen der Tormentillwurzel und der Eichenrinde geschehen, besonders dann, wenn die Eiterung eingetreten und ein übeler Geruch aus dem Maule entstanden ist. — Ueberhaupt pflegen sich alle Verletzungen im Maule durch starkes Speicheln und

Geifern anzudeuten, weshalb, um sie sicherer zu erkennen, das Maul durch Einspritzungen zuvor gereinigt werden muß. Tiefe frische Wunden muß man nach gegebenen allgemeinen Regeln zu heften versuchen, wenn man vorher das Maul mittels eines Maulsperrers (Maulgatter) aufhält und die Zunge mit einer seitwärts stehenden Zange vorgezogen hatte.

§. 255. Ist nach sehr tiefen Einschnitten der vordere Theil der Zunge brandig geworden, so nehme man denselben weg; die bei dieser Operation entstehende Blutung stille man durch die Unterbindung oder durch das glühende Eisen. Die Unterbindung geschehe, indem man mit einer seitwärts stehenden Zange die Zunge fixirt, wie es am bequemsten erscheint, entweder vor oder nach der Wegnahme des vordern Stückes; die Blutung selbst ist nicht gefährlich. — Würde nach Wegnahme des brandigen Theiles nur noch wenig von dem freiliegenden Theile der Zunge übrig bleiben, so trenne man das Zungenbändchen so weit, als sich dieß thun läßt, ohne Arterien zu verletzen, ab, damit das Thier sich des Restes seiner Zunge besser bedienen könne. —

Wenn nach irgend Reizungen die Zunge so anschwillt, daß sie zwischen den Schneidezähnen aus dem Maule vorsteht, dann beißt sich das Pferd die Zunge vorn stark ein und der vordere Theil stirbt wohl gar ab; in solchem Falle dienen longitudinelle starke Einschnitte zur Seite der Zunge, die Geschwulst zu mildern. Fleißiges Ausspritzen nach §. 253. ist ebenfalls nöthig. (Siehe Vorfall der Zunge.)

§. 256. Dem Thiere kann man, bei solchen Verletzungen, solche Nahrungsmittel geben, welche die Wunde nicht stark reizen und welche sogar die entstandene Entzündung mildern; diesem Zweck zu entsprechen, kann man Kleien- oder Schrottränke, Gras u. dergl. zur Nahrung geben. —

Während der Behandlung darf man dem Thiere weder Trense noch Stange auflegen, weil sie neue Verletzungen veranlassen und die Heilung verhindern könnten.

Achtes Kapitel.

Von den Verletzungen des Speichelganges.

§. 257. Der Speichelgang (ductus Stenonis s. stenonianus) entspringt, wie bekannt, bei allen Thieren aus der Ohrdrüse (glandula parotis), in welcher er durch die vereinigten Ausführungsgänge mehrerer Drüsenkörner entsteht, eine häutige Röhre von dem Durchmesser eines schwachen Gänsekiels ausmacht, durch welche der Speichel zum Maule geführt wird.

§. 258. Bei Pferden fängt eine solche Röhre am vordern, untern Theile der Ohrdrüse an, steigt an der äußern Fläche des innern Käumuskels im Kehlgange herab, geht dann um den untern Rand des hintern Winkels des Hinterkiefers, begleitet von der äußern Kinnbacken-Arterie, neben der gleichnamigen Vene nach außen und am untern Rande des äußern Käumuskels nach vorne oder oben, durchbohrt den Backenmuskel in der Gegend des dritten Backenzahnes des Vorderkiefers und endigt in der Schleimhaut der Backen, Sphinkter ähnlich. —

§. 259. Bei den Wiederkäuern und bei den Hunden geht der Speichelgang nicht, wie bei den Pferden, in den Kehlgang, sondern läuft quer über den äußern Käumuskel weg und durchbohrt in der Gegend des dritten Backenzahnes den Backenmuskel. —

§. 260. Der Speichelgang ist auf mannigfache Weise Verletzungen unterworfen, theils wird er ein-, theils durchgeschnitten, so daß der Speichel, statt zum Maule zu fließen, aus der zufälligen Verletzung nach außen verloren geht.

§. 261. Man erkennt solche Verletzungen (die man gewöhnlich Speichelfisteln nennt, wenn sie erst längere Zeit gedauert haben) an dem beständigen Auströpfeln und Ausfließen des wirklichen Speichels aus einer, auf irgend eine Art entstandenen Oeffnung, in der Gegend des Verlaufes

dieses Speichelganges, so daß öfters während eines Futters (z. B. Hafer mit Häcksel) gewöhnlich mehrere Quarte des klaren Speichels in der Krippe stehen oder in ein Gefäß aufgefangen werden können; zuweilen treiben die Ränder des verletzten Speichelganges auf, werden hart, kallös und die Umgebung der Oeffnung durch den Speichel und dadurch entstandene Schleimkrusten selbst geätzt.

§. 262. Sind aber nur kleine Aestchen des Speichelganges verletzt worden, so fließt wenig Speichel aus, die verletzte Stelle ist immer feucht, und wenn das Pferd frißt, so kommen Tropfen Speichels zum Vorschein; um die Oeffnung bilden sich Krusten, wie trockne Brodkrumen. Hält man dem hungrigen Pferde Futter hin, so kommt der Speichel zuweilen in Strahlen aus den Oeffnungen des größeren Speichelganges.

Zu den Ursachen der Verletzungen des Speichelganges kann man alle von außen eindringende fremde Körper rechnen. — Ferner wird aber der Speichelgang verletzt bei dem Ausschälen der verhärteten (Hinterkiefer-) Kehlgangsdrüsen, bei der Wegnahme kariös gewordener Backenzähne, bei der Behandlung des kariösen Hinterkiefers und bei dem Ausziehen der Speichelsteine aus diesem Gange, bei der Exstirpation verhärteter Ohrdrüsen und daselbst befindlicher Melanosen u. dgl. m.

§. 263. Nicht selten werden auch Speichelfisteln veranlaßt durch eine widersinnige Operation, das Feifelbrechen genannt; doch werden dabei gewöhnlich nur einer oder mehrere von den kleinern Ausführungsgängen, die vereinigt den Speichelgang bilden, und die Ohrdrüse selbst verletzt, deren Verletzung überhaupt nicht so nachtheilig ist, wie die Verletzungen des größern Speichelganges selbst.

§. 264. Durch die Verletzung des einen Speichelganges geht dem Thiere zwar viel Speichel als Vorbereitungsmittel der Nahrung zur Verdauung verloren, allein es bleiben noch mehrere Drüsen, als: eine Ohrdrüse, zwei Hinter-

kiefer-, zwei Unterzungen- und zwei Backendrüsen, auch noch andere kleine Drüsen zur Absonderung des Speichels vorhanden, es kann daher keine Besorgniß dieserhalb entstehen. Wenn man aber solche Speichelfistel gänzlich der Natur überläßt, so dauert der Ausfluß in manchen Fällen sehr lange fort und die Thiere magern ab. —

§. 265. Die Verletzungen des Speichelganges sind im Allgemeinen sehr schwer zu heilen und erfordern eine wohl überlegte Heilmethode; die Heilung wird durch Aetzungen, durch das glühende Eisen und endlich durch die Unterbindung des Speichelganges bewirkt. — Dem Speichel bei Thieren, wenn der Speichelgang durchgeschnitten ist, wie beim Menschen, einen künstlichen Kanal durch die Backen zu bahnen, geht meines Erachtens nicht.*) — Es gibt indessen Fälle, in welchen die sogenannten Speichelfisteln ohne besonderes Hinzuthun heilten, da war muthmaßlich die Ohrdrüse nach und nach zuvor atrophisch geworden; denn so lange Speichel die Wundränder benetzt, pflegen sie nicht zu heilen. Was uns Raynal darüber mittheilt, ist unzureichend und wird von andern nachgebetet, allein Mercier widerlegt ihn mit Recht, indem er sagt: daß die Speichelfisteln zuweilen allen Heilmitteln trotzen.

§. 266. Das Aetzmittel und das glühende Eisen ist in den Fällen anzuwenden, wenn nur kleine Ausführungsgänge aus den Drüsen in dem eigentlichen Speichelgange bei dem Feifeln (Feifelbrechen) verletzt worden sind, oder wenn eine alte Speichelfistel schon längere Zeit behandelt worden ist, wodurch die Absonderung des Speichels in der Ohrdrüse vermindert, dagegen die Resorption darin schon vorherrschend ist.

*) Was den Fall betrifft, welchen L. E. Hübner im „Thierarzt" 1834, Seite 86 und 87, mittheilt, anbetrifft, so will ich die Heilung desselben in angegebener Art nicht in Abrede stellen, doch eine künstliche Bildung eines Speichelkanals fand wohl nicht statt, auch ist nicht erwiesen, ob er späterhin wirklich bestand. Jedenfalls hatte sich Hr. H. in der Diagnose zur ursprünglichen Operation sehr getäuscht.

§. 267. Bei frischen Verletzungen des eigentlichen Speichelganges nützen weder die Aetzmittel (Vesikatorien), noch das glühende Eisen weiter etwas, als daß sie, durch das öftere Hemmen des Ausflusses des Speichels die Resorption in der Ohrdrüse vermehren (und daß in dessen Folge der Speichelfluß aufhört und also die Speichelfistel geheilt wird); denn der Schorf, welcher durch beide Heilmethoden hervorgebracht wird, wird auch bald durch den viel andringenden Speichel wieder abgelöset, wenn man auch gleich den Schorf durch adstringirende Mittel, als: durch Branntwein, Alaunauflösung, Mastixpulver, Kolophonium u. s. w., zu erhalten sich bestrebt. — Beide Mittel, Aetzmittel und Feuer, und namentlich die Vesikatorien, führen indessen sicherer zum Zweck, wenn sie auf die betreffende Ohrdrüse und nicht auf die verletzte Stelle angewendet werden.

§. 268. Die blutige Naht oder die Vereinigung der getrennten Wandungen des Speichelganges wird ebenfalls nicht gelingen, weil die Naht eines so engen Ganges nicht so genau gemacht werden kann, daß der Speichel nicht sollte zwischen die vereinigten Wundränder dringen können, welcher die Adhäsion verhindert; um so mehr, da der andringende Speichel die Wände des verstopften Speichelganges, mithin ihn selbst, sehr ausdehnt und dann die Obliteration schwerlich gelingt.

§. 269. Die Unterbindung des verletzten Speichelganges ist zuerst von Viborg*) ausgeführt und empfohlen worden; er räth sie besonders in den Fällen an, wo die genannten Operationsmethoden unzulänglich waren; allein die Unterbindung des frisch verletzten Speichelganges und da, wo die Absonderung des Speichels in der Ohrdrüse noch ganz normal geschieht, ist ebenfalls unzulänglich, wenn nicht einige Vortheile dabei berücksichtigt werden. —

*) Vorschlag zu einer verbesserten Behandlung der Speichelfisteln bei Menschen und Hausthieren, in Viborg's Sammlungen von Abhandlungen u. s. w., 2ter Band, Seite 33—48. Kopenhagen 1797.

§. 270. Um das Ausfließen des Speichels aus einem verletzten Speichelgang oder aus der Speichelfistel durch die Unterbindung zu heilen, muß man einen oder einige Tage vor der Unterbindung die Gegend der Ohrdrüse und die Ohrdrüse selbst durch scharfe Einreibungen (z. B. starkes Ammonium-Liniment, Cantharidensalbe) stark zu entzünden suchen, dadurch wird der Absonderung in der Ohrdrüse Einhalt gethan, und wenn diese auch nicht gänzlich aufhört, so wird sie doch vermindert. — So wandte Crépin das Punktfeuer auf die Ohrdrüse mit Erfolg an.*) — Sobald die Entzündung gehörig eingetreten ist, schreite man zur Unterbindung des Speichelganges. — Das Verfahren bei dieser Operation sehe man in meinem Handbuche der Veterinair-Akiurgie, 2te Aufl., im 18ten Kapitel, Seite 253. nach.

§. 271. Nach beendigter Operation muß die operirte Stelle täglich gereinigt und als eine eiternde Wunde behandelt werden. —

Da nun durch den Speichelgang kein Speichel mehr ausgeführt werden kann, der, obgleich die entzündete Ohrdrüse nur wenig absondert, doch noch abgesondert wird: so schwillt der Speichelgang und auch die Ohrdrüse noch mehr und mehr an, welche letztere man aber immer noch reizend behandeln, sie sogar im Falle starker Absonderung des Speichels, welcher sich in dem Speichelgang ansammelt und diesen ausdehnt, abermals entzünden muß (dieß kann indessen auch durch die Anwendung des Glüheisens in Punktform geschehen), um die Resorption über die Sekretion vorherrschend zu machen.

§. 272. Sobald Ausschwitzungen nach den gemachten reizenden Einreibungen in die Gegend der Ohrdrüse nach außen entstehen, werden diese fleißig mit schwarz Seifenwasser abgebähet, und späterhin, wenn die Oberfläche nicht mehr empfindlich ist, werden Bähungen mit Auflösungen des

*) Journal de Méd. vétér. practique. 1834. 97.

Kali (eine Unze) in 2 Pfund Wasser, oder des Salmiaks in Essig, in aromatischen Aufgüssen mit Essig, — lauwarm angewandt. —

Da des Nachts solche Bähungen nicht gut fortgesetzt werden können, so kann man an ihrer Statt Kampheröl (oleum camphoratum) oder auch nur schwarze Seife einreiben. —

§. 273. Die Geschwulst verliert sich innerhalb drei Wochen; die Ohrdrüse wird atrophisch, weil nun das Resorptionsvermögen darin prädominirt. Das Unterbindungsbändchen fällt gewöhnlich mit vierzehn Tagen ab; fällt es früher ab, so entsteht öfters abermals Speichelausfluß, welchen man auf die oben beschriebene Art wiederum hemmt, und dieß gelingt nun um so eher, da jetzt die Verrichtung der Ohrdrüse schon sehr umgestimmt, nämlich die Absonderung des Speichels nicht mehr so stark ist, indem die Resorption nun schon in den häufigsten Fällen über die Secretion vorherrschend geworden ist. Daher gelingt es, durch starke künstliche Entzündung der Ohrdrüse und Umgegend die Verletzung des Speichelganges (den durchschnittenen) auch ohne Unterbindung zur Obliteration zu bringen, und daher mag auch die Jodkali-Salbe erfolgreiche Anwendung finden, doch ist sie kein souveraines Mittel.

B. Von den Verletzungen am Halse.

Neuntes Kapitel.

Von den Verletzungen des Kehlkopfes (larynx) und der Luftröhre (trachea).

§. 274. Diese Theile können durch verschiedene Einwirkungen von außen verletzt werden, und nach Havemann's Versicherung sollen nicht selten Verletzungen des Kehlkopfes durch das Eingeben der Pillen mit einem spitzen

Stocke,*) oder mit dem Löschspieß und der Luftröhre mit der Fliete, beim unvorsichtigen Aderlassen geschehen. Die Luftröhre kann aber auch noch vorsätzlich verletzt werden müssen, um verschiedene Operationen, als: die Wegnahme eines Polypen aus der Nasenhöhle, aus dem Kehlkopf u. s. w., Oestruslarven an der Stimmritze u. s. w., ohne Gefahr verrichten zu können. —

§. 275. Verletzungen von außen werden theils durch die Richtung der Wunde, theils durchs Sondiren erkannt; besonders aber zeichnen sie sich dadurch von den andern Wunden des Halses aus, daß aus ihnen Luft mit starkem Geräusche hervorkommt, oder es bilden sich Windgeschwülste um die Wunde und am Verlaufe des Halses. Ist der Kehlkopf beim Eingeben der Pillen mit einem Stocke verletzt worden, so treten Entzündung und bräuneartige Zufälle ein. Ein auf solche Weise verletztes Thier hängt den Kopf, das Athmen desselben ist erschwert und oft schreiend; es säuft gern, zuweilen kann es jedoch nicht schlucken und es treten Windgeschwülste ein.

§. 276. Hat das Uebel erst länger gedauert, so entstehen Verengerungen und Verknöcherungen des Kehlkopfes, oder es ist der Kehldeckel (epiglottis) krankhaft und es entsteht ein Uebel, welches man Hartschnaufigkeit (cornage, sifflage, halley) nennt.

Sobald ein Hartschnaufer (cheval cornard, corneur) in Bewegung gesetzt wird, finden sich Athmungsbeschwerden und fast alle Symptome der Dämpfigkeit ein; der Durchgang der Luft durch den Kehlkopf gibt sich durch ein schreien-

*) Ich habe der Sektion eines Pferdes beigewohnt, bei welchem durch ein solches Verfahren die Verbindung der eigentlichen Schlundhaut und der Muskelhaut des Schlundes aufgehoben und in diese Oeffnung eine Aloespille gedrungen war, die auf diesem Wege fortgleitete und bis zur Cardia gelangte, dort aber nicht in den Magen gelangen konnte, Entzündung, Brand, Ergießungen und den Tod des Pferdes hervorgebracht hatte.

des, blasendes Geräusch zu erkennen. Setzt man die Bewegung mit einem solchen Pferde fort oder vermehrt man sie, so nehmen die Zufälle zu, das Thier zeigt viele Angst, fängt über den ganzen Körper an zu schwitzen, fällt nieder und droht durch sein Benehmen, bei fortgesetztem Gebrauche, zu ersticken.

Nimmt das Uebel immer mehr zu, so darf ein damit behaftetes Pferd nicht mehr bewegt werden; es frißt auch nur langsam und säuft in mehreren Absätzen. —

Ist die Auftreibung des Kehlkopfes oder die Verknöcherung groß, so kann man sie von außen fühlen.

Das Hart- oder Kehlkopfspfeifen kann indessen noch durch mancherlei andere Ursachen, Schwinden und Lähmung der Kehlkopfsmuskeln, des zehnten Nervenpaares u. dgl. m. bewirkt werden.

§. 277. Unterschiede. Nicht allemal sind genannte Symptome in Verengerungen und Verknöcherungen der Knorpel des Kehlkopfes begründet, denn bei einer heftigen Druse und bei der Bräune können ähnliche Erscheinungen vorkommen, weil durch Entzündung die Schleimhäute des Rachens, auch jene in dem Luftröhrenkopfe angeschwollen oder verdickt werden. Sie können auch durch Krankheiten der Nerven und Muskeln des Kehlkopfs bedingt sein. Oder es können Polypen oder andere fremde Körper und Gebilde in der Nase, im Rachen, in der Luftröhre und selbst im Kehlkopfe Anlaß zu solchen Symptomen geben.

Die Verengerungen und Verknöcherungen des Kehlkopfes, und überhaupt Hartschnaufigkeit, können auch nach zufälligen Entzündungen des Kehlkopfes und durch Druck von Abscessen und fremden Körpern auf den Kehlkopf und gegen die Luftröhre entstehen.*)

§. 278. Wunden des Kehlkopfes und der Luftröhre,

*) Siehe mein Handbuch der Pathologie und Therapie, in der 3ten Aufl. Berl. 1851 darüber nach.

welche von außen entstanden sind, muß man heften, damit die Luft keinen widernatürlichen Durchgang behalte, weil sie dieserhalb auch dann nicht heilen; auch die getrennten Knorpel und Knorpelringe der Luftröhre können geheftet werden, insofern ihre Vereinigungspunkte nicht gequetscht sind; sind sie aber gequetscht, so schneide man die gequetschten oder vorstehenden trocknen Theile derselben weg, stimme die Entzündung nach allgemeinen Regeln herab und leite die eingetretene Eiterung. — Die gemachte Oeffnung wird dann (wenn die Heftung nicht vorgenommen werden konnte), durch eine sich bildende Membran geschlossen und das Thier auf diese Weise geheilt werden. —

§. 279. Finden organische Mißverhältnisse statt, wodurch Hartschnaufigkeit gegenwärtig ist, so kann man solche Thiere nicht anders mehr benutzen, als wenn man die organischen Aftergebilde, als Polypen u. s. w. wegnimmt, wenn nämlich dadurch das Uebel gehoben werden kann; oder daß man ein solches Pferd, noch mehrere Jahre entweder zur Arbeit, oder, wenn es sich zur Zucht eignet, zur Zucht verwendet, und dazu durch den Luftröhrenschnitt (tracheotomia), also durch eine künstlich gemachte Oeffnung in der Luftröhre, erhält.*)

Es zeugt von großer Beschränktheit, wenn Thierärzte glauben, daß sie durch das äußerliche Einreiben von etwa $1\frac{1}{2}$ Unze grauer Quecksilbersalbe organische Verhältnisse, welche die Hartschnaufigkeit bedingten, aufgehoben und dadurch Hartschaufigkeit geheilt hätten. —

---

*) Einigen Pferden, welche Hartschnaufer waren, wurde dieserwegen der Luftröhrenschnitt von den Professoren Barthelemy zu Alfort, Gohier und Raynard zu Lyon in meiner Gegenwart gemacht, wovon ersteres, eine 9jährige Stute, nachher im Cabriolet, und letztere zum Ziehen schwerer Lasten (Roulage) zwischen Lyon und Paris ꝛc. gebraucht wurden

Siehe Procès verbal de la séance publique ténue a l'école royale d'économie rurale et vétérinaire d'Alfort et de Lyon, le 25. Octobre 1818. page 36. 1819. page 37. 1820. page 13—14.

Ueber den Luftröhrenschnitt, seiner Tendenz und den verschiedenen Methoden nach, sehe man in der Veterinair-Akiurgie nach.

Zehntes Kapitel.

Von den Verletzungen des Schlundes, Speiseröhre (oesophagus).

§. 280. Dieses Organ ist verschiedenen Verletzungen, aber auch theilweisen Erweiterungen oder Verengerungen ausgesetzt, und solche sind in jeder Hinsicht wichtig. Bei den Erweiterungen kann sowohl die Muskel- als die Schleimhaut gleichzeitig ausgedehnt, oder die Muskelhaut gespalten, oder gerissen sein, und die Schleimhaut bildet durch diese Oeffnung einen Sack, oder ist ebenfalls geöffnet und Flüssigkeiten u. s. w. ergießen sich dadurch ins Zellgewebe. — Verengerungen des Schlundes entstehen theils durch Aetzungen und Verletzungen der Schleimhaut, von innen, als auch durch Mitleidenschaft und Mitwirkung der Muskelhaut des Schlundes, und durch Polypen.

Häufig entstehen Verletzungen des Schlundes durch von außen bis in und durch die Wandungen desselben eingedrungene, verletzende Körper, sie können indessen auch von innen nach außen durch spitzige, scharfe und eckige, verschluckte Körper, Knochen, Messer, Draht u. s. w., geschehen; selbst beim Blutlassen kann der Schlund durch die Spitze einer langen, fehlerhaft gearbeiteten Fliete, oder einer zu lang angegriffenen Lanzette verletzt werden. —

§. 281. Verletzungen von außen ergeben sich durch die Richtung der Wunde, durch Ausfließen gekaueter oder durch das Maul genommener Nahrung oder Getränk, durchs Sondiren. Verletzungen von innen durch die Kennzeichen, welche uns beim Verhalten fremder Körper im Schlunde angegeben werden, durch Blutungen aus dem Maule und in manchen

Fällen durchs Sondiren. Bei Rindern kommt der im Magen gewesene Futterbrei durch das Wiederkauen aus der Wunde zum Vorschein. —

§. 282. Oefters werden aber Schlundverletzungen veranlaßt, wenn fremde Körper, Nahrungsmittel, als bei Pferden und beim Rindvieh: Kartoffeln, Rüben, Futterballen, bei Schafen: Kastanien, bei Hunden: Knochen u. s. w. in dem Schlunde stecken geblieben sind, diese in dem natürlichen Gang nicht fortgeschoben werden können, und daher durch eine Oeffnung, in den Wandungen des Schlundes, entfernt werden müssen.*)

So hatte ein Kutscher einem Pferde ein ganzes Hühnerei eingegeben, um dadurch eine vorhandene Krankheit zu heilen; das Ei blieb im Schlunde stecken, es entstand nachdem eine heftige Entzündung des Rachens, des Schlundes und des Kehlkopfes, und das Pferd krepirte.**)

§. 283. Die ersten Symptome, welche uns das Vorhandensein eines fremden Körpers im Schlunde zu erkennen geben, sind: Mangel des Schluckens, wiederholtes Anstrengen zum Schlucken; solchen Thieren fließt viel Geifer und Speichel aus dem Maule, desgleichen fließt ihnen auch zu sich genommenes Getränk wieder aus der Nase zurück, und in

---

*) Ammon erzählt in Tennecker's Zeitung für die Pferdezucht, Bd. 2. 1stes Heft. Seite 99, daß einer zweijährigen Rappstute eine (grüne) Fichtensprosse in der Speiseröhre stecken blieb, welche aber in den Magen mittels einer Ruthe hinuntergeschoben wurde, wobei jedoch das Pferd, aus Unvorsichtigkeit des Afterthierarztes, die Ruthe selbst abbiß. —

Tscheulin erzählt ebendaselbst Bd. 2. im 4ten Heft, daß ein Füllen einen Futterballen im Schlunde hatte, welcher durch die Operation des Schlundschnittes entfernt und das Thier völlig geheilt wurde. In einigen andern Fällen konnte er die fremden Körper, durch Hülfe eines spanischen Röhrchens, noch in den Magen hinabschieben. —

**) Es wird dieser Schlund, worin das Ei noch steckt, in der Sammlung der Thierarznei-Schule zu Berlin aufbewahrt, ebenso auch ein Schlund, worin ein Futterballen steckt, welcher den Tod des Thieres herbeiführte. —

dem Schlund stecken gebliebene Körper, z. B. eine Kartoffel u. dgl., veranlassen dem Erbrechen ähnliche Symptome, nämlich es gibt oder bricht ein solches Thier die ihm eingegebenen Arznei- oder Nahrungsmittel beim Niederhalten des Kopfes bald wieder von sich; auch kann die Respiration sehr beengt sein, und das Thier zeigt bedeutende Angst, es ist unruhig und schwenkt mit dem Kopfe; bei Rindern tritt auch wohl Auftreibung des ganzen Körpers (Tympanitis), wenn nämlich der fremde Körper in der Brustportion des Schlundes sitzt, oder örtlich, den Verhältnissen nach, Windgeschwulst ein. Hunde versuchen eingeschluckte Knochen auszubrechen und schreien viel.

§. 284. Untersucht man den Schlund in seinem Verlaufe nach außen (etwas zur linken Seite, über der Luftröhre), so kann man auch wohl den fremden Körper fühlen; besonders wird dieß der Fall sein, wenn derselbe mehr dem Kopfe als der Brust nahe ist; wenn aber derselbe schon mehrere Stunden lang vorhanden war, so kann auch schon Entzündung eingetreten sein, welche die genaue Untersuchung von außen hindert. Es kommen indessen auch Fälle vor, in welchen der fremde, im Schlund befindliche Körper mehr zur rechten Seite des Halses zu fühlen ist. Wenn eine Verletzung des Schlundes durch Flieten und andere verletzende Körper von außen entstand, so kommen Nahrungsmittel, welche das Thier zu sich nimmt, als: Wasser u. s. w., durch die Oeffnung nach außen zum Vorscheine, und es bildet sich gern Windgeschwulst.

§. 285. Finden Ergießungen durch Oeffnungen, welche der Schlund von innen erlitten hat, in das Zellgewebe statt, so entstehen Geschwülste, die sich nach Maaßgabe des Ergusses vergrößern und den Contentis nach schnell an Umfang zunehmen.

§. 286. Sind die Ursachen bekannt, oder vermuthet man einen fremden Körper im Schlunde, aus eben angegebenen Symptomen, so kann man sich einer, der Länge des

Schlundes angemessenen, $\frac{1}{3}$ Zoll dicken, fischbeinernen Sonde (spanischen Rohrs) zur Untersuchung des Schlundes nach innen bedienen (siehe §. 292.), wenn man dabei den Kopf des Thieres gestreckt und die Kiefer durch ein sicheres Maulgatter auseinander halten läßt. —

§. 287. Der Ausgang der Verletzungen des Schlundes von außen ist schwer zu bestimmen, es richtet sich dieß immer danach, ob es eine Längen- oder Querverletzung des Schlundes ist, die letztere ist gefährlicher; ob Gefäße und Nerven gleichzeitig verletzt sind, wie lange eine solche Verletzung schon stattfindet und welche Folgen und Nebenwirkungen sie schon veranlaßt hat. Dann ist die Art der Verletzung in Betracht zu ziehen, indem z. B. Schußwunden immer sehr gefährlich sind. —

§. 288. Sind fremde Körper im Schlunde stecken geblieben, so richtet sich die Gefahr hierbei nach der Art des fremden Körpers; ein Ei, und allenfalls auch eine Kartoffel, besonders wenn solche gekocht ist, kann leicht zerdrückt und ebene Körper durchs Streichen und durchs Einbringen eines flexibeln Stockes leicht fortgeschoben werden, dahingegen unebene Körper, z. B. Knochen und Knochenstücke, ihrer Spitzen und Fortsätze wegen, gefährlich werden können. Häufiger bleiben fremde Körper in dem Schlunde beim Rinde, als bei Pferden stecken, — bei letztern ist ein solches Uebel gewöhnlich gefährlicher.

§. 289. Sobald eine äußere, am Halse vorkommende, Verletzung gleichzeitig als eine des Schlundes erkannt worden ist, muß die äußere Oeffnung, in den Umgebungen des Schlundes, erweitert werden; sind mit der ursprünglichen Verletzung, oder bei dem Erweitern, Blutgefäße verletzt worden, so müssen diese sogleich unterbunden, dabei aber die Nerven vorzüglich geschont werden. — Ist man bis zum Schlunde gelangt, so untersuche man die Verletzung desselben und hefte dieselbe, wenn sie eine reine Schnittwunde ist, oder man wandele sie, wo möglich, in eine solche um; besonders

müssen aber Querverletzungen des Schlundes sehr vorsichtig geheftet werden. Die Hefte werden übrigens nur zu- und übergedreht, damit sie am vierten oder fünften Tage wieder aufgedreht und ausgezogen werden können; nach außen werden sie aber an ein um den Hals gelegtes Band gebunden, damit sie sich nicht freiwillig aufdrehen können. —

Dieses sorgfältige Heften dürfte namentlich bei Rindern schon des Wiederkäuens wegen nöthig werden, weil sich in den ersten Tagen nach der Verletzung immer Magenfutter in die Wunde setzen könnte. —

Es versteht sich von selbst, daß bei solchen Operationen ein Pferd oder Rind, dem Benehmen des Thieres nach, geworfen werden müsse. —

§. 290. Die ganze Wunde wird nun nach allgemeinen Regeln behandelt, und dem Thiere werden nur schleimige, flüssige Nahrungsmittel gereicht; andern Theiles werden nur feste Nahrungsmittel (Heu) zu füttern empfohlen. — Wenn die Verletzung dem Laufe des Schlundes, also der Länge nach, stattfindet, so wird, nachdem dieselbe geheftet worden ist, das Thier so angebunden, daß es den Kopf hoch halten muß; bei Querverletzungen entgegengesetzt, jedoch so, daß es sich nicht niederlegen kann, weil beim Aufstehen durch die Hülfe oder Schwenkung mit dem Kopfe, die Heftung leiden könnte.

§. 291. Ist das Dasein eines fremden Körpers in dem Schlunde erkannt worden, so versuche man erstlich von außen bloß mit den Händen, denselben aufwärts oder abwärts zu streichen, und dieses durch das Einschütten schleimiger Abkochungen und auch des milden, fetten Oeles (pfundweise pro dosi), zu begünstigen; denn es könnte der Fall sein, daß neben dem fremden Körper noch etwas von dieser Flüssigkeit durchdringen oder er wenigstens dadurch angefeuchtet werden könnte, so würde das Hinunterstreichen dadurch begünstigt werden. Zuweilen lassen sie sich indessen auch durchs Streichen und Drücken zugleich der Rachenhöhle zuschieben, aus

welcher man sie, nachdem man ein Maulgatter eingesetzt hatte, fortnehmen kann.

§. 292. Wenn auf solche Weise der fremde Körper nicht fortgeschafft werden kann, so werfe man das Thier mit der rechten Seite auf eine Streu, sperre die Kiefer des Thieres durch ein sicheres Maulgatter von einander und lasse den Kopf desselben recht ausstrecken. Alsdann führe man eine der Länge des Schlundes angemessene, ungefähr $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll dicke, elastische Sonde von Fischbein*) ein, dessen vorderes Ende rundlich und mit einem festgebundenen Schwamm oder mit Leinewand versehen sein muß, und welches Ende vor dem Eindringen in den Schlund mit Oel oder reinem Fette bestrichen wird.

§. 293. Mit einer solchen Sonde versuche man den fremden Körper vorsichtig und nicht stoßweise bis in den Magen zu schieben, und wenn man dieß gelungen glaubt, so gebe man dem Thiere irgend etwas, wo möglich etwas Schleimiges, zu saufen, und gebe Acht, ob diese Flüssigkeit wirklich verschluckt und nicht wieder ausgebrochen wird, wodurch man sich also von dem Gelungensein dieser Operation überführen kann. Bei dem Hinunterschieben des fremden Körpers, sei es mit einer Sonde, oder mit dem Probang, muß man sich wohl hüten, die Schlundhaut einzureißen; solche Einreißungen haben schon oft den Tod zur Folge gehabt. — Sollte schon etwas Entzündung entstanden sein, so gebe man dem Thiere viele schleimige Getränke und behandele die Entzündungsgeschwulst nach außen mit kalten Waschungen.

Ist starkes Aufblähen gegenwärtig, so nützt der Trokar, den man bis 24 Stunden in die Wandungen stecken und beaufsichtigen läßt, daß er nicht verstopft werde, dann pflegt

---

*) In deren Ermangelung kann man ein etwa 5 Fuß langes, dünnes, spanisches Röhrchen, oder eine zähe, geebnete Weidenruthe dazu anwenden.

der fremde Körper in dem Schlund erweicht und bis in den Magen gedrungen zu sein.

§. 294. Befindet sich in dem Schlunde ein faseriger Körper, z. B. ein Halstuch u. s. w., wie es Fälle gibt, und hätte man eine Monro'sche Röhre mit dem Tirefond, so würde sie gerade in diesem Falle dem Zwecke entsprechen, um den Körper herauszuziehen.

Sollte aber der fremde Körper nicht fortgeschoben oder ausgezogen werden können, so bleibt nichts übrig, als ihn durch eine in die Wandungen des Schlundes von außen gemachte Oeffnung auszuziehen.*) — Hüzard,**) der Sohn, empfiehlt zwar das Zerschlagen des fremden Körpers von außen; allein dieß würde nur in den wenigsten Fällen gelingen und dann mit bedeutenden Quetschungen der nachbarlichen Theile und selbst des Schlundes verbunden sein.

Elftes Kapitel.

Von den Verletzungen der Drosselvene, Halsblutader (Vena Jugularis) und von den Aderfisteln.

§. 295. Jedes Aderlassen aus der Drosselvene macht eine Verletzung derselben nöthig, jedoch sind die meisten Verletzungen dieser Art ohne nachtheilige Folgen, heilen bald wieder und lassen sodann eine beutelige Narbe in der Venenwandung zurück, welche nach Maaßgabe der Größe der Wunde und als man derselben Ruhe zur Heilung gestattete, mehr oder weniger beutelig sein wird, weil das Fibrincoagulum, welches die Venenwunde schließen soll, dem Grade der Unruhe des Thieres nach ausgedehnt, oder verschoben wird, — jedoch die Venenwunde gehörig wieder verschließt.

---

*) Siehe diese Operation und die verschiedenen Modifikationen derselben in meinem Handbuche der Veterinair-Akiurgie (2te Auflage) nach. —

**) Equisse de Nosographie vétérinaire. pag. 130. Paris 1820. seconde Edition.

Hier kann also nur von solchen Fällen gehandelt werden, bei denen ein besonderes Heilverfahren nöthig gemacht wird, und dieß ist gewöhnlich nur dann erst der Fall, wenn Blutungen und Ergießungen von Blutwasser und Eiter aus der Venen- und der damit in Verbindung stehenden Hautwunde andauern, und wenn nach und nach eine wirkliche Fistel entsteht.

Selbst größere Wunden der Drosselvene wurden nicht gefährlich und heilten bald; solche werden in der Regel nur dann gefährlich, wenn Luft eindringt, was man sofort hören (an dem gurgelnden Ton), aber auch aus den sogleich erfolgenden Symptomen, als da sind Zittern, Sperren der Füße und Hinstürzen des Thieres, erkennen kann. —

§. 296. Ergießungen von Blut in das Zellgewebe, zwischen der Vene und der Haut, und daher entstandene rundliche Geschwülste, von minderm oder größerm Umfange, kommen nicht selten nach dem Aderlassen vor und besonders dann, wenn auch die hintre Wand der Vene beim Aderlassen geöffnet, mithin die Vene durchschlagen ist, da dann das Blut, wenn es in der Vene zum Ausfließen nach außen angestauet worden ist, auch durch die hintere Oeffnung dringt. In solchen Fällen entstehen minder oder mehr große Geschwülste an der Aderlaßstelle, öfters so groß, daß sie Besorgniß erregend werden, das Thier z. B. nicht mehr frei athmen kann. Alle solche Geschwüre verschwinden gewöhnlich von selbst, oder doch nach den bekannten zertheilenden Waschungen, als mit kaltem Wasser, Wasser mit schwarzer Seife, mit Oxykrat u. dgl., wodurch der Resorptionsprozeß vermehrt und die Resorption der ausgetretenen Flüssigkeit bewirkt wird. — Zuweilen bildet sich in diesen Fällen auch Eiter, aber nach Wegnahme der Nadel, womit die Hautwunde bis dahin verschlossen war, und nach öfterm Reinigen und Waschen dieser Stelle mit lauem Seifenwasser, pflegt dieser Zustand gänzlich beseitigt zu werden und zu heilen.

§. 297. In andern Fällen entstehen in Folge der

traumatischen Venenentzündung, die gewöhnlich einen langsamen, oder chronischen Verlauf hat, die sogenannten Aderfisteln, welche zuerst in Entzündung der Venenhäute begründet sind, die Anschwellung derselben geschieht nur dem Kopfe, nie dem Herzen zu; es bildet sich zunächst ein Blutpfropf, der den Lauf des Blutes in der Vene hemmt, sie verstopft, dann erfolgt Ausschwitzung vorzugsweise auf der innern, aber auch auf der äußern Fläche der Vene, später aber Verhärtung der ausgeschwitzten Flüssigkeit, demnächst Ausfluß von Eiter, Eiter und Blut aus der Aderlaßöffnung mit endlicher förmlicher Fistelbildung.

§. 298. Man nennt solche Uebel „Ader- oder Aderlaßfisteln", weil sie nach dem Aderlasse entstehen, und man erkennt sie an dem fortwährenden Ausfließen von Blut, Blutwasser und Eiter aus einer entarteten Aderlaßöffnung, die, wie gewöhnlich Fistelöffnungen, von hervorgewachsener üppiger Fleischbildung umgeben und welche Oeffnung später einem Hühnerafter ähnlich wird.

Von einer solchen Aderlaßöffnung aus erstreckt sich, dem Laufe der Drosselvene nach aufwärts, dem Kopfe zu, eine minder oder mehr harte und starke Geschwulst, deren Grund in der entzündeten und durch plastische Lymphe gleichsam gefüllten Drosselvene zu suchen ist.

Zuweilen erstreckt sich solche Geschwulst der Drosselvene bis zur Ohrdrüse und höher in ihren Verzweigungen, indem ein entstandener Blutpfropf (Thrombus) die Vene auf der Aderlaßstelle verstopft, während abgesonderte und in der Vene abgelagerte plastische Lymphe in concentrischen Lagen sich bis so weit, als sich die Geschwulst nach oben erstreckt, fortsetzt und öfters in dem Mittelpunkte der Vene nur einen engen Kanal läßt, der, wenn er schleimhautartig ausgekleidet ist, eine wirkliche Fistel repräsentirt, durch welchen Kanal noch, oben angedeutete, Flüssigkeiten aussiekern. —

Eine derartige Geschwulst der Vene sammt Umgebung

gibt dem Pferde eine steife Haltung des Halses und Kopfes, und hindert besonders dessen Beweglichkeit nach der leidenden Seite.

Anmerk. Man muß indessen auch nicht gleich jede Eiterung aus der Aderlaßöffnung und jede Anschwellung um dieselbe, einen oder einige Tage nach dem Aderlasse, für Aderfisteln halten wollen. — Ist Neigung zum Entstehen derselben nach dem Aderlassen zugegen: so ist die Vene am andern Tage nach dem Aderlasse schon einige Zolle oberhalb der Aderlaßstelle hart und geschwollen anzufühlen; auch zeigt das Thier beim Befühlen derselben Schmerz und diese Geschwulst pflegt sich nach und nach, dem Kopfe zu, zu verlängern. — Kalte Waschungen, Kali-Waschungen, Aufstreichen der schwarzen Seife des Abends und Auswaschen derselben am andern Morgen und diese Procedur einige Tage wiederholt, dann Verhüten fernern Reibens und anderweitiger Anstrengungen. Eine derartige Behandlung pflegt auszureichen, in solchen Fällen den gesunden Zustand wieder herbeizuführen.

§. 299. Das Sondiren solcher Aderlaßfisteln ist nicht immer rathsam (zumal dann nicht, wenn das Uebel eigentlich noch keine Fistel ist —); es ist nach der Brust zu unzulässig, weil nicht allein die Vene dadurch noch mehr gereizt und entzündet wird, Luft in dieselbe dringen kann, sondern weil auch dem Eiter und den durch das Sondiren getrennten, geronnenen Blutstücken ein Weg nach dem Herzen zu gebahnt werden könnte, welcher Zufluß zum Herzen sehr schädlich wird, — so wie Versuche neuerer Zeit wieder dargethan haben, daß Eiter, wenn er bis zu den Lungen gelangt, sehr üble Folgen veranlaßt. Die nach dem Sondiren einiger Aderfisteln entstandenen üblen Zufälle lassen sich hieraus erklären.

§. 300. Die Ursachen der Aderlaßfisteln sind verschieden, jedoch nicht bestimmt; denn eben dieselben Ursachen,

welche einmal eine Fistel der Vene hervorgebracht haben sollten, bringen sie vielmals nicht hervor. — Zu diesen Ursachen rechnet man: schmutzige, rostige, stumpfe, schartige, oder mit einem Schleifgrate versehene Aderlaß-Instrumente; ungeschicktes, mehrmaliges Verletzen, Durchschlagen und Quetschen der Vene an einer und derselben Stelle, besonders dann, wenn die Aderlaß-Instrumente zum Blutlassen schlecht angesetzt wurden; — die mannigfachen, zuweilen ungeschickten Manipulationen in der gemachten Aderlaßöffnung mit der Hohlsonde, mit der Kanüle einer Wundspritze, oder mit der Kanüle des Helperschen Adertrichters, um Flüssigkeiten als Arzneimittel dem Blute beizumischen.

§. 301. Am häufigsten ist aber wohl die Verletzung der Venenklappen oder Valveln und der Valvelstellen beim Blutlassen Ursache solcher Aderfisteln, wie auch Lafosse d. J. schon angibt, weil sie vielleicht am meisten Anlaß zum Reiben gibt, doch auch dieß steht nicht fest.

Die Häute der Vene sowohl, als auch der Valveln werden entzündet und verhindern den Rückfluß des Blutes nach dem Herzen; das zurückgehaltene Blut gerinnt und bildet so den Blutpfropf, das Thier reibt sich, die verletzte Vene wird entzündet und geht sammt der Valvel in Eiterung über, der Blutpfropf dient als fremder Körper, unterhält die Entzündung und Eiterung, die Häute der Vene und die Valveln selbst werden verdickt, die Ausschwitzungen plastischer Lymphe bilden concentrische Lagen auf der inneren Fläche der Venenhäute, und sobald solche erst fester und mehr organisch geworden sind, bildet sich die Fistel nach und nach aus, welche jedoch nicht nach jedesmaliger Verletzung der Vene sammt der Valvel entsteht, weil sonst Aderfisteln weit häufiger entstehen müßten. —

Am häufigsten entstehen solche Fisteln mehr hoch am Halse, sehr selten ganz tief der Brust zu.

§. 302. Sie entstehen ferner: wenn die Vene seitwärts, oder auch mit dem Instrumente im stumpfen Winkel getroffen,

oder seitwärts gänzlich durchstoßen, oder überhaupt ganz durchschlagen wird; so tritt, obgleich die Hautöffnung geschlossen sein kann, viel Blut ins Zellgewebe, vor oder auch hinter der Vene, überhaupt um die Aderlaßstelle derselben, wodurch die Thiere angeregt werden, sich diese Stelle zu reiben, und dieß um so mehr thun, je mehr sie dazu Gelegenheit finden.

Die Aderfistel entsteht auch, wenn bei entzündlich plastischen Zuständen die Haut- und Aderöffnung zu klein gemacht worden ist, so daß das Blut nur in ganz feinem Strahl ausfließt, wozu es durch starkes Andrücken des Gefäßrandes, zum Auffangen des Blutes, veranlaßt wird. Auch in diesem Zustande tritt Blut ins Zellgewebe und es bildet sich sofort ein Coagulum auf der Aderlaßstelle, so daß die Blutung öfters ganz aufhört. Hier verhütet man die Aderfistel am besten durch eine neue größere Oeffnung in der Vene. —

Endlich wird auch noch das Eindringen der Luft in die Vene als Ursache der Entzündung derselben und der Aderlaßfisteln besonders angeklagt, doch pflegt dieß eher andere üble Zufälle, als Aderfisteln herbeizuführen.*)

§. 303. Die Prognose richtet sich nach dem Vorgeschrittensein, also nach dem Grade des Uebels. Zuweilen, jedoch wohl selten, — soll eine Aderfistel nach bloßem Reinhalten der Stelle durch die Heilkraft der Natur geheilt worden sein; — ich zweifle, daß es dann wirklich schon eine Fistel war. — —

---

*) Ich habe nie eine Aderfistel durch mein Aderlassen erzeugt. — Ich möchte die Ursachen derselben auch in der Lokalität als Spital-Uebel annehmen; denn solche Fisteln kommen seit mehr denn zwanzig Jahren häufig in dem Spitale der Thierarznei-Schule hier vor. Ich sah dort in neuerer Zeit mehrere Aderlasse machen, (die Adern waren zu furchtsam, oder zu stark geschlagen,) nach welchen sofort Neigung zur Anschwellung der verletzten Vene und zur Fistel entstand, welche Anschwellungen jedoch durch eine zweckmäßige Behandlung nach einigen Tagen wieder beseitigt wurden. —

Durch starkes Reiben frischer Aderlaßstellen und selbst schon beginnender Aderfisteln können plötzlich heftige Blutflüsse entstehen und besonders daher, wenn der entstandene Blutpfropf zerquetscht, aus der Oeffnung der Vene gedrückt und diese wieder frei wird; in andern und in diesen Fällen ist der Tod durch solche Aderverletzungen schon herbeigeführt worden. —

Hat eine Aderfistel schon lange angedauert, so geht die Verrichtung des Gefäßes jedesmal verloren, — doch schadet dieß dem Thiere zum Dienste wenig; — bei Waidepferden finden nach der Heilung dieser Fisteln anfangs öfters noch starke Anschwellungen am Kopfe statt, aber auch diese verlieren sich späterhin und kehren nicht wieder.

§. 304. Behandlung. Nach frischen Verletzungen der Vene sammt der Valvel, oder wenn die Vene ist durchgeschlagen worden, pflegt aus den Aderlaßöffnungen der Haut immer noch Blut hervorzuquellen, obgleich sie gut geschlossen worden; oder aber es dauert die Blutung aus der Venenwunde unter der Haut fort und es bilden sich mindere oder größere Beulen auf der Aderlaßstelle, erzeugt durch die Blutextravasate ins Zellgewebe.

Solchen Reizungen, Entzündungen und Ergießungen von Blut, welche durch das Aderlassen entstanden sind, begegnet man nun durch Hochbinden des Kopfes, so daß sich das Pferd nicht reiben kann; es darf auch kein Futter bekommen, weil das Kauen das Bluten hier zu vermehren pflegt; es muß also auch weder angespannt noch geritten, überhaupt ruhig verhalten werden. —

Solche frische Anschwellungen durch das Blutextravasat lassen sich meistens durchs Waschen mit kaltem Wasser, mit Bleiwasser, mit gleichen Theilen Essig und Wasser, mit Kali-Auflösungen (1 Unze in 3 Pfund Wasser), mit Oxykrat u. dgl. zertheilen und auflösen.

Während der Nacht bestreiche man solche Geschwulst dick

mit schwarzer Seife, welche man Morgens wieder rein mit kaltem Wasser auswaschen läßt. —

§. 305. Oefters bildet sich aber sofort ein Blutpfropf und die Vene wird nach dem Kopfe zu minder oder mehr angefüllt gefühlt, sie selbst, d. h. ihre Häute schwellen erst nach geschehener Reizung an und sie wird hart und gespannt gefühlt. Das zurückgehaltene Blut ist geronnen, das außerhalb der Vene ins Zellgewebe ergossene ebenfalls und dieses comprimirt und reizt die Vene, das Thier wird dadurch sich zu reiben veranlaßt, wodurch die Reizung der Vene nur noch vermehrt wird.

§. 306. Hat die Geschwulst schon längere Zeit (5 bis 14 Tage) gedauert, ist sie hart, fest, nicht mehr so empfindlich, indem die im §. 304. empfohlenen Mittel fleißig angewandt worden waren: so haben sich nunmehr scharfe Einreibungen, z. B. der Kanthariden mit Terpenthin (Rp. Pulv. cantharid. ʒj. terebinthinae communis ʒvjj. m. f. ungt.) sehr erfolgreich gezeigt. (Barthelemy, ainé, wandte 1 Theil Hydrarg. muriat. corros. und 8 Theile terebinthinae communis [1818] als Einreibung mit Erfolg an.) Das Glüheisen hat sich ebenfalls als nützlich erwiesen, wenn man im Verlaufe der verhärteten Ader Punkte oder Striche brannte. Auch Haarseile sind zu beiden Seiten (von Read) gezogen worden, jedoch wurden gleichzeitig scharfe Einreibungen gemacht und der Erfolg war gut. —

§. 307. Die scharfen Einreibungen sind besonders geeignet, das um die Vene im Zellgewebe ergossene Blut zur Resorption zu fördern und die fortschreitende Entzündung selbst abzuleiten; — eine alte Fistel lösen sie indessen meistens nicht mehr auf, sondern nur solche, die erst mehrere (vielleicht 6 bis 10 Wochen) bestanden hatten. —

Solcher Einreibungen der Kanthariden- und anderer scharfen Salben, bediente man sich schon sehr lange nicht nur in Frankreich, sondern auch bei uns (Havemann, Rohlwes). Es ist dieß durchaus kein neues Verfahren und

gehört keinem neuern Thierarzte an;*) allein die scharfen Mittel sind nicht immer ausreichend, sondern werden zuweilen sogar nachtheilig.

§. 308. Sobald schon eine wirkliche Fistel vorhanden ist, wird man nur in seltenen Fällen mit den gewöhnlichen Mitteln, mit welchen man Fistelgänge heilt und ausspritzt, ausreichen; selbst die äußern scharfen Einreibungen und das Brennen hilft nicht mehr, wenn erst die Wandungen der Vene verdickt und die in ihr gebildeten Pseudomembranen indurirt sind, sondern es muß nun mehrentheils entweder die ganze Fistel in ein flaches Geschwür umgewandelt, oder sie muß ganz ausgerottet werden. Zuweilen kann man indessen mit fleißigem Bähen von Abkochungen der Hafergrütze, des Malvenkrautes 2c., des Branntweinspülichts auskommen, zumal wenn sich nach dem Bähen ein Absceß bildet, der geöffnet und dann wie ein Absceß behandelt werden muß; dann war es aber in der Regel noch keine Fistel, oder die Vene hat sich unter der Aderlaßstelle obliterirt. —

§. 309. Die Umbildung der Aderfistel zu einem flachen Geschwür erreicht man, wenn man, auf einer in den Fistelgang und also auch in die Vene geschobenen Hohlsonde, ein Knopfbistouri einbringt und den ganzen Kanal der Länge nach, nach oben, aufschneidet. Man muß sich aber wohl hüten, das oberste Ende des Blutpfropfes zu verletzen, oder ihn zu verschieben, weil dann eine Verblutung erfolgen würde; daher ist diese Methode, die Aderlaßfistel zu operiren und zu heilen, unsicher. —

Eben so unsicher und langwierig ist die Methode nach Godine jeune,**) der einen Bleidraht durch die Fistel und

*) Godine (jeune), Journal practique vétérinaire. 1829. pag. 241, gibt an: daß er in den Jahren 1813, 14, 15 das Kanthariden-Liniment (Salbe) und Pflaster zur Heilung der Aderfisteln von den deutschen praktischen Thierärzten hätte anwenden sehen, — und wandte es selbst mit Erfolg an.

**) Journal pratique de Méd. vétér. Paris 1829. pag. 209 et 365.

die ganze Länge der entarteten Vene zieht und durch tägliches Zusammen- und Nachdrehen den ganzen Kanal aufschneidet.

§. 310. Will man die inveterirte Aderlaßfistel gründlich und sicher heilen, so ist es am besten, die Vene oberhalb der Fistel zu unterbinden (man verhütet dadurch am sichersten wiederkehrende Blutungen), und wenn dieß bis unter die Ohrdrüse hinauf geschehen müßte, dann ebenfalls die entartete Vene, — die Fistel, — aufzuschlitzen (in ein flaches Geschwür umzuwandeln), den Blutpfropf und die entarteten Häute der Vene und das faserige Wesen (geronnene plastische Lymphe), welches sich in derselben gebildet hat (und falls sie mit den Muskeln verwachsen sein sollte, zu lösen), fortzunehmen und dann die offene Fläche nach allgemeinen Regeln zu behandeln. — Die Ligatur bleibt so lange liegen, bis sie von selbst abfällt.

Noch sicherer ist es, die Ader zu unterbinden und sie bis zur Fistelöffnung zu exstirpiren. Wenn sich etwa nach Unterbindung der Vene, oberhalb der Ligatur, doch noch ein Absceß bilden sollte, so bringe man ihn durch scharfe Einreibung zur Reife und öffne ihn; die geöffnete Absceßfläche wird nach bekannten Regeln bald geheilt.

§. 311. Die Anwendung des glühenden Eisens zur Heilung der Aderlaßfisteln, wie dieß die französischen Thierärzte anwenden, ist sehr zu widerrathen, weil dadurch der Tod des Pferdes herbeigeführt wird,*) — um so zuverlässiger, wenn der unter der Fistel befindliche Theil der Vene noch nicht obliterirt ist.

Besonders hat man noch darauf zu sehen, daß sich solche operirte Pferde nicht reiben, und dieserwegen ist zu jeder Seite derselben ein Stock am Halfter anzubinden, wel-

---

*) Dupuy, de l'Affection tuberculeuse. Observation 7me. pag. 85. Paris 1817.

cher an einem, dem Pferde umgelegten, Sattelgurt befestigt werden kann.*) —

Das Uebrige sehe man in meinem Handbuche der Veterinair-Akiurgie im 23sten Kapitel nach.

Zwölftes Kapitel.

Von den Verletzungen der Drosselarterie (Arteria carotis).

§. 312. Die Drosselarterie kann durch alle bis zu ihr dringende verletzende Körper verletzt werden, dahin gehören besonders die Verletzungen mit Aderlaß-Instrumenten, sowohl bei unglücklichem als ungeschicktem Blutlassen aus der Halsblutader; zufällige Verletzungen bei andern Operationen, wo man mehr oder weniger mit der Carotis, oder ihren ersten großen Verzweigungen in Berührung kommen kann, als: bei der Oeffnung des Schlundes und der Luftsäcke. Auch kann die Carotis durch Kugeln verletzt werden.**)

§. 313. Man erkennt die Verletzungen der Carotis, wenn dieselbe beim Blutlassen, aus der Halsblutader, verletzt worden ist, an dem heftigen Ausströmen eines hellrothen Arterienblutes, gleichzeitig mit dem dunkelrotheren Venenblute; denn die Vene ist, in den mehresten solcher Fälle, durchschlagen oder durchstoßen.***) Es fließt das Blut in der Regel mehr stoßweise aus, besonders wenn man den Druck auf-

---

*) Lassen Sie uns, werthe Collegen, vorläufig immer noch in dem Wahn, als ob die in den §§. 300 und 302 angegebenen Ursachen, die richtigen seien, wenigstens wird das Aderlassen durch Vermeiden jener Ursachen weniger roh und ungeschickt ausgeübt. —

**) Dr. K. L. Schwab, Materialien zu einer pathologischen Anatomie der Hausthiere. Erste Lieferung. Seite 4. München 1815.

***) Die Verletzung der Carotis beim Aderlaß ist möglich, wie dieß Beispiele ergeben; allein es dürfte dem Thierarzte, der sie bewirkt, ein grober Fehler zur Last fallen, wenn er die Unterbindung unterließ und das Pferd in Folge der Verblutung stirbt.

hebt, wodurch das Venenblut zum Ausfließen aus der Vene gezwungen wurde, und die Blutung dauert fort, statt dessen die Blutung, nach aufgehobenem Druck, gleich aufzuhören pflegt. —

§. 314. Unterdrückt man den Lauf des Venenblutes oberhalb der Aderlaßöffnung, so dauert auch dann noch der Ausfluß eines hellrothen Blutes fort. — Verschließt man die Aderlaßöffnung auf die gewöhnliche Weise, so bildet sich in kurzer Zeit ein beträchtliches Extravasat unter der Haut, mithin große äußerlich sichtbare Geschwulst.

Ist die Arterie auf irgend eine andere Weise verletzt worden, so wird solche Verletzung sehr bald, theils der Lage der Theile nach, theils dem Ausflusse nach, und theils dem Quantum des ausfließenden Blutes nach, erkannt werden.

§. 315. Verletzungen der Carotis und ihrer Aeste dicht an ihrem Körper sind unter Bedingungen sehr gefährlich, die Thiere können sich zu Tode bluten, wenn man die Blutung nicht zeitig genug durch zwiefache Unterbindung stillt, oder durch das Extravasat entsteht Erstickung. — Die Gefahr solcher Verletzungen ist dem Orte und der Art der Verletzung nach verschieden; nahe an der Brust und nahe am Kopfe ist die Unterbindung der Carotis schwierig; leichte kleine Verletzungen der Carotis, gleichlaufend mit dem Laufe derselben, sind, wenn sie zeitig genug erkannt werden, nicht gefährlich; ein Fibrincoagulum füllt dann die Oeffnung und bildet sodann den Grund zur Narbe; es muß indessen nur darauf gesehen werden, daß dieses Coagulum, so wie das Blut einmal steht, nicht durch Bewegungen und Anstrengungen des Thieres, oder durchs Befühlen verschoben oder irritirt werde; dahingegen, wenn das Gefäß schräg oder quer eingeschnitten oder gar gänzlich getrennt ist, solche Trennungen weit gefährlicher sind, weil in letzterem Falle die Enden sich sehr weit zurückziehen und dadurch die Unterbindung erschweren und verzögern. — Endlich können mit der Verletzung der Carotis auch Nerven verletzt worden

sein, und die Prognose kann nun eine verschiedenartige Richtung erhalten, je nachdem der eine oder der andere Nerv verletzt worden ist. —

§. 316. Als ein sicheres Heilmittel der schrägen und Querverletzung der Carotis und ihrer Aeste dicht am Körper derselben kann nur die Unterbindung derselben empfohlen werden, weil selbst nach den kleinsten Verletzungen, wobei die Wandungen der Arterie wirklich durchdrungen sind, entweder eine bedeutende, wohl gar fortwährende und wieder eintretende Blutung erfolgen kann und wird, oder doch Ausdehnungen der Arterie (Aneurysma) entstehen können. Die Unterbindung muß daher ohne Verzug unternommen werden, sobald schnell ein starkes Extravasat entsteht. Siehe diese Operation in meiner Veterinair-Akiurgie 2. Auflage, Seite 308 u. ff., desgleichen ebendaselbst §. 373 u. ff.

Der französische Thierarzt Rey nennt die Unterbindung der Carotis ein unnützes Verfahren (Recueil de Méd. vétér. 1843. pag. 761) bei der Verletzung dieser Arterie, und Hertwig spricht's ihm nach; doch sollte dieser jetzt wohl anderer Meinung sein. — — —

§. 317. Ist die Arterie beim Aderlassen getroffen und ihre Wandung durchstoßen, bildet sich das Extravasat nicht schnell und wird die Geschwulst nicht stark, so lasse man das Pferd angebunden so stehen, daß es den Kopf hoch und gestreckt halten muß, dann aber wasche man den ganzen Verlauf der Arterie anhaltend mit kaltem Wasser und wenn man Eis oder Schnee hat, so halte man solches gegen die verletzte Stelle am Halse. Außerdem sorge man dafür, daß das Pferd nicht kaue, verhalte es ruhig und setze diese Behandlungsart so lange fort, bis die Gefahr den Anzeichen nach (wenn nämlich das Extravasat nicht größer wird und sich sonst keine beunruhigende Symptome durch den Kreislauf zu erkennen geben) vorüber ist. Damit das Entstehen des Extravasates ins Zellgewebe und Druck durch dasselbe verhütet werde, erweitert Prangé (Rec. Med. vetr. III Serie,

Tome VIII) die Hautwunde, vergaß indessen den Kopf hoch und den Hals gestreckt halten zu lassen.

Wenn indessen die Unterbindung hatte unternommen werden müssen, so ist ebenfalls Sorgfalt auf die Operationsstelle zu verwenden und die Zufälle sind so zu leiten, daß sich weiter kein Nachtheil ergibt.

Anmerk. Bareyre*) wandte eine gewöhnliche Kluppe an, um die Hautwunde zu schließen, indem er die Haut in der Halsrinne hervorzog und sie dem Laufe der Rinne nach zwischen spannte, wodurch er gleichzeitig einen Druck auf die Carotis hervorgebracht zu haben glaubt. —

1. Prof. Raynard**) glaubt durch Versuche festgestellt zu haben, daß die Blutungen aus engen (kleinen) Stichwunden der Carotis in Folge des Aderlasses durch den Gebrauch der entzündungswidrigen Mittel (defensifs) und eines Druckverbandes gestillt werden können.

Größere Wunden der Carotis erheischten dagegen die Anwendung der stiptischen Mittel unmittelbar auf die Oeffnung der Carotis und Tamponnement.

Fernere Versuche zeigten, daß die Stichwunden (Piquures), selbst wenn diese von den umgebenden Theilen isolirt werden, vernarben, wie die der Venen, vorausgesetzt, daß Tamponnement und eine leichte Compression stattfinde.

Daß solche Wunden sich selbst überlassen den Tod durch Erstickung oder durch Blutverlust herbeiführen können.

2. Man will auch zur Stillung der Blutung der verletzten Carotis die Torsion anwenden und läßt deßhalb solche Operation durch die Examinanden zu ihrem Examen machen. Ich habe indessen die Ansicht, daß hier jedenfalls die Unterbindung nicht nur sicherer

*) Recueil de Méd. vétér. 1824. pag. 161.

**) Ebendaselbst 1834. pag. 348.

und erfolgreicher, sondern auch leichter ausführbar, als die Torsion ist; denn zur Torsion bedarf es gewandter Gehülfen, die nicht immer vorhanden sind, jedenfalls aber drei Pincetten, die wahrlich nicht jeder praktische Thierarzt mit sich in der Bindetasche herumzutragen gesonnen sein dürfte.

C. Von den Verletzungen am Rumpfe.

Dreizehntes Kapitel.

Von den Brustwunden.

§. 318. Alle Verwundungen, insofern sie nicht durchgehend sind, nicht bis in die Brusthöhle dringen, kommen hier wenig in Betracht, weil solche nach gegebenen Regeln behandelt werden müssen. Sie heißen so lange äußere Wunden, als das Rippenfell nicht mit verletzt worden ist. — Hier wird also nur von den Wunden die Rede sein, bei welchen der verletzende Körper das Rippenfell verletzte, und also die Wandung der Brusthöhle durchdrungen hat. Die Brustwunden überhaupt können durch verschiedenartige, von außen einwirkende Ursachen hervorgebracht werden.

1. Kennzeichen der einfachen Brustwunden.

§. 319. Die einfachen Brustwunden geben sich theils durch die Richtung derselben, theils durch die Untersuchung mit den Sonden und mit den Fingern zu erkennen. Das Sondiren wird nöthig, um die Complication zu erkennen.*) Mit jedem Athemzuge nimmt man ein zischendes Geräusch aus der Wunde wahr, indem die eingedrungene Luft, durch die Ausdehnung der Lungen beim Einathmen, wieder hervorgedrängt wird. Das Thier stellt sich gekrümmt nach

---

*) Unnöthiges und ungeschicktes Sondiren muß man vermeiden.

der Seite, an welcher die Verletzung stattfindet, und es entstehen leicht Windgeschwülste, oder aber an der äußern Oeffnung nimmt man blasigen Schaum wahr.

§. 320. Man unterscheidet diese einfachen, durchgehenden Wunden noch danach, ob sie mit Verletzungen der Zwischenrippen-Arterien gepaart sind, deren zwischen zwei Rippen immer eine am hintern Rande der Rippe herabläuft. — Man hat die Verletzungen dieser Arterie besonders deshalb zu fürchten, weil sie sowohl mit der äußern als innern Brustarterie anastomosirt. Die Verletzungen der Brustwandungen können mit Brüchen der Rippen und mit Verletzungen in der Brusthöhle enthaltener Organe gepaart sein.

2. Kennzeichen der durchgehenden Brustwunden mit Verletzung der Zwischenrippen-Arterie (Arteria intercostalis).

§. 321. Es strömt entweder viel Blut nach außen mit Geräusch aus, oder wenn man den Finger in die Wunde bringt, so fühlt man das Gegenströmen des Blutes; das Blut fließt aber häufig in die Brusthöhle. In einem solchen Falle wird das Athmen des Thieres durch das Ansammeln des Blutes in der Brust erschwert, das Thier zeigt sehr viel Angst, der Puls wird geschwind und klein, nach Maaßgabe des verlornen und ergossenen Blutes, das Athmen immer beschleunigter und beengter, und endlich wird sogar, unter heftigen Anstrengungen des Thieres, der Tod erfolgen. Wenn die Rippen mit verletzt worden sind, so treten jene Verhältnisse ein, welche bei Rippenbrüchen angegeben werden sollen. (Siehe Rippenbrüche.)

3. Kennzeichen der durchgehenden Brustwunden mit Verletzung der Lungen.

§. 322. Das Instrument, womit die Verletzung geschehen, die Richtung, in der es eingedrungen, so wie die

Art desselben, dienen über die Art und Wesen der Wunde Aufschluß zu geben. —

Das Geräusch, welches bei Brustwunden in der Wunde stattfindet, ist vermehrt, es wird pfeifend, sprudelnd und räuspernd; vor die Oeffnung der Wunde setzt sich blutiger Schaum, welcher abwechselnd eingezogen und ausgestoßen wird; das Thier hustet viel und hustet ebenfalls blutigen Schaum, oder selbst Blut, welches letztere am häufigsten aus der Nase kommt, aus. Das Athemholen ist mit einem räuspernden, röchelnden Getöse verbunden. Der Puls ist klein, fest und schnell.

Bei größern Brustwunden findet selbst ein Vorfall der Lunge statt, welche man an der lockern, leicht zurückbringbaren Masse bald erkennen wird.

§. 323. In die Brusthöhle ergossenes Blut gibt sich auf eben dieselbe Weise zu erkennen, wie dieß bei Blutungen aus der Zwischenrippen-Arterie ist angegeben worden. Die Zufälle nehmen zu, dabei legt sich das Thier aber nicht, sondern tritt so weit von der Krippe zurück; als ihm dieß gestattet ist. — Es entstehen um die Wunden herum öfters Windgeschwülste, späterhin ödematöse Geschwülste. — Wenn Futterstoffe und Getränke aus der Brustwunde hervorfließen, so kann man überzeugt sein, daß die Brustportion des Schlundes (die Speiseröhre) verletzt worden ist. —

4. Kennzeichen der durchgehenden Brustwunden mit Verletzungen des Herzbeutels, des Herzens oder der großen Gefäße.

§. 324. Die Kennzeichen der Herzwunden sind sehr unbestimmt, sie sind übrigens denen der Wunden großer Gefäße ziemlich gleich. — Heftige Blutung und Ausfluß des Blutes aus der Wunde, oder es sammelt sich Blut in der Brusthöhle an, und veranlaßt sehr beschwertes Athmen. Man bemerkt übrigens sichtbare Abmattung des Thieres und Angst desselben. — Der Puls ist klein, hart, schnell und aussetzend. —

Bald nimmt man konvulsivische Zufälle wahr, die Pupille erscheint erweitert; die Respiration wird immer mehr beengt, alle Zufälle nehmen zu und das Thier stirbt.

§. 325. Kleinere Verletzungen, z. B. durch Nadeln, welche beim Rinde aus der Haube durch das Zwerchfell bis in die Wandungen oder Spitze des Herzens gelangen, haben sich schon öfters sehr in die Länge gezogen, und man hat selbst dann, wenn sie Eiterung bewirkten, keine sichere Diagnose für ihr Dasein. Wenn Fieberschauer mit Exacerbationen des Abends und dann sehr schneller Puls, bei überhaupt sichtbar vorhergegangener Abmagerung des Rindes, statt hatte und sich starke ödematöse Geschwülste an der Brust und am Halse zeigten, so schließt man auf Eiterungen des Herzens, Ergießung von Wasser in die Brusthöhle; immer erfolgt sodann der Tod.

Nach Delafond (im Journal practique vétér. 1829. pag. 443) soll eine Verletzung des Herzbeutels eines Hundes durch den Hauzahn eines Ebers binnen 8 Tagen durchs Heften der äußern Wunde geheilt worden sein. Die Sache scheint mir problematisch.

§. 326. Vorhersagung. Einfache Brustwunden sind nicht sehr gefährlich, gefährlicher sind schon solche, wenn das Eindringen der Luft nicht bald verhütet wurde, ferner solche: welche mit Blutungen aus der Zwischenrippen-Arterie gepaart sind, doch können auch diese gestillt werden, wenn man sie nur frühzeitig genug erkennt. — Geringe Blutergießungen, ohne physische Einwirkung der Luft darauf, werden bald resorbirt.

Die Lungen-, Schlund- und Herzwunden, eben so wie die Wunden der großen Gefäße der Brusthöhle, sind sehr gefährlich; doch gibt es Fälle, daß beträchtliche Lungenwunden ohne Hinzuthun der Kunst geheilt worden sind, so wie es auch nicht selten Fälle gibt, daß fremde Körper (Stecknadeln) in der Substanz des Herzens (besonders beim Rinde) und auch Vernarbungen an demselben gefunden worden

sind. — Sobald als aber die Wandungen des Herzens und der großen Gefäße wirklich durchdrungen oder beträchtliche Eiterungen entstanden sind, sind solche Wunden in der Regel tödtlich. —

Behandlung der Brustwunden überhaupt.

1. Der einfachen Brustwunden.

§. 327. Fremde, mit eingedrungene Körper ziehe man aus, wandele eine ungleiche in eine ebene Wunde um, und versuche solche dann durch die Vereinigung der Wundlefzen zu heilen. Die Vereinigung geschieht, wie bekannt, mit Nadel und Faden. Bei dem Heften muß man sich wohl vorsehen, das Rippenfell und die Lungen nicht zu verletzen. — Durch die Vereinigung der Wunde wird das Eindringen der Luft in die Brusthöhle verhindert, was höchst nöthig ist; denn je länger die Luft eindringt, desto gefährlicher und unsicherer ist der Erfolg. Ueber die geheftete Wunde ist ein harziges Leim- oder Heftpflaster aufzulegen, wenn zuvor um dieselbe die Haare gut abgeschoren worden; doch muß es weit übergreifen und gut angewärmt und angedrückt werden.

§. 328. Man muß dem Thiere nach dem Heften der Wunde völlige Ruhe gestatten, allein in den ersten drei Tagen nicht zugeben, daß es sich niederlege, doch pflegen dies Pferde in der Regel nicht zu thun; das Pferd z. B. stellt sich nach der Seite gekrümmt, an welcher sich die Wunde befindet, wodurch die Vereinigung noch begünstigt wird. — Die Wunde werde mit kaltem Wasser fleißig angefeuchtet. — Niemals muß man Wasser, noch viel weniger aber noch reizender wirkende Flüssigkeiten und Arzeneien in die Brusthöhle gelangen lassen, sie würden sehr gefährlich wirken und den Tod herbeiführen. —

Sollten sich Symptome einer Rippenfell- oder Lungenentzündung einfinden, so lasse man viel Blut, und verfahre übrigens auch, im Falle sich ödematöse und Windgeschwülste gebildet hätten, nach allgemeinen Regeln.

2. Der durchgehenden Wunden mit Verletzung der Zwischenrippen-Arterien.

§. 329. In solchen Fällen muß man zuvor die Arterie und zwar beide Enden unterbinden, bevor man zum Heften der Wunde schreitet; auch versuche man viel in die Brusthöhle ergossenes Blut durch einen Katheter auszuleeren, welches man mittels einer Spritze durch denselben aussaugt, weil das vorhandene Blut das räumliche Verhältniß in der Brusthöhle vermindern und nicht ganz resorbirt werden würde; auch kömmt es dadurch schnell heraus, hüte sich dabei aber, Luft eindringen zu lassen, oder das Eindringen der Luft längere Zeit zu gestatten. — Da das Blut aber bald gerinnt, so kann ein solches Verfahren nur bei ganz frischen Wunden stattfinden. Ist wenig Blut ergossen und die Wunde nicht groß, oder noch nicht viel Luft hinzugetreten und das Blut nicht geronnen, so wird es resorbirt. —

§. 330. Um die Unterbindung vornehmen zu können, muß man sogar die Arterie von dem Knochen, woran sie durch kurzes Zellgewebe hängt, sorgfältig trennen, sie unterbinden und besonders dann noch darauf sehen, daß beide Enden unterbunden werden, weil ihre Blutung sonst, vermöge der Anastomose, noch fortdauern und schädlich werden könnte. — Uebrigens sind diese wie die einfachen Brustwunden zu behandeln. —

Die Unterbindung der Zwischenrippen-Arterien, das Verfahren dabei, Verband und nachherige Verhalten sehe man in der Veterinair-Akiurgie nach.

3. Der durchgehenden Wunden mit Verletzungen der Lungen, des Schlundes, des Herzens und der großen Gefäße in der Brusthöhle.

§. 331. Sind noch verletzende Körper, z. B. Knochensplitter, welche bei gleichzeitigem Bruch der Rippen in die Substanz der Lungen gedrungen sind, vorhanden, so müssen solche

vor Allem behutsam entfernt werden. Bei leichten reinen Verletzungen der Lungen muß man beträchtliche Blutentleerungen veranstalten, um Entzündungen vorzubeugen; auch gebe man zu diesem Behufe verdünnte Säuren und Salze. Sie heilen öfters ohne alle üblen Folgen. — Bei den übrigen Verletzungen läßt sich nichts thun, als die äußere Wunde, wie bereits angegeben ist, zu behandeln. Man enthalte sich übrigens aller unnützen Manipulationen, selbst des Sondirens mit Sonden, und verhüte nach Möglichkeit das anhaltende Eindringen der atmosphärischen Luft, theils durch das Heften und Verschließen der äußern Wunde durch Klebepflaster, theils durch Bandagen.

Vierzehntes Kapitel.

Von den Verletzungen des Zwerchfelles.

§. 332. Solche Verletzungen entstehen selten durch von außen eingedrungene Körper, häufiger entstehen sie nach heftigen Anstrengungen, nach Hufschlägen, Hornstoß, nach starken Aufblähungen des Hinterleibes, nach heftigen Koliken, bei welchen sich Thiere plötzlich und heftig auf die Erde werfen. — Es entstehen nach solchen Ursachen gewöhnlich Risse im Zwerchfelle.

§. 333. Wenn Wunden an der äußern Umfläche statt finden, so gibt uns die Richtung derselben einige Anzeige, daß das Zwerchfell verletzt sein kann. — Man will auch bemerkt haben, daß Pferde nach Verletzung des Zwerchfelles Futterstoffe ausbrechen. — Man hat übrigens keine Symptome, nach welchen man auf Verletzung des Zwerchfelles mit Bestimmtheit schließen könnte, nur sind solche Pferde plötzlich träge und traurig. — Treten Eingeweide aus der Bauchhöhle durch die Oeffnung des Zwerchfelles in die Brusthöhle (hernia phrenica), so wird die Respiration sehr beschleunigt und beengt,

auch ziehen Pferde mit den Hinterfüßen und wackeln mit dem Schweife, als ob Maulsperre eintreten wollte. —

§. 334. Die Vorhersagung bei diesen Verletzungen ist sehr zweifelhaft; sie sind immer gefährlich, und wenn auch nicht sogleich tödtlich, so wird der Tod doch sehr leicht durch das Durchtreten der Gedärme durch die Oeffnung des Zwerchfelles herbeigeführt. (Siehe allgemeine Veterinair-Chirurgie, erste Abtheilung, §. 83.) Es gibt jedoch Fälle von Einreißungen des Zwerchfelles, mit welchen Thiere noch lange gelebt haben; *) so habe ich, bei einer Sektion, schon eine vernarbte Stelle im Zwerchfelle gefunden.

§. 335. Man kann in den meisten Fällen keine Hülfe leisten, weil man keine sichere Diagnose hat, und man wird, den Erscheinungen nach, nur auf das Gerathewohl Mittel anwenden können. Das Thier stirbt früher oder später durch das Eintreten der Eingeweide in die Brusthöhle. — Sind aber Thiere stark aufgebläht, leiden sie an Koliken, so muß man starkes Werfen und heftige Anstrengungen zu verhüten suchen, und die im Magen und Darmkanale vorhandene Luft entleeren, — theils durch Arzneimittel, — theils durch eine Operation, welche der Bauch- oder Panzenstich genannt wird, um also auch die Einreißungen des Zwerchfelles zu verhüten.

Fünfzehntes Kapitel.

Von den Bauchwunden, oder von den Verletzungen des Hinterleibes.

§. 336. Auch hier kann, strenge genommen, nur von solchen Verletzungen gehandelt werden, bei welchen die Bauch-

*) Professor E. Viborg hat einen Riß des Zwerchfelles, von 13 Zoll im Durchmesser, bei einem Pferde beobachtet, welches dabei gelebt und seine Arbeit verrichtet hat. Dritter Bericht der Veterinair-Geselischaft zu Kopenhagen, 1819. Seite XXV.

wandungen dergestalt verletzt sind, daß selbst das Bauchfell (peritonaeum) durchdrungen ist. Oberflächliche Wunden werden nach allgemeinen Regeln behandelt, dagegen solche bei denen die Haut unverletzt ist, die darunter liegenden Muskeln, oder auch die Bauchhaut mehr oder weniger getrennt sind, durch welche Brüche entstehen können, in dem Abschnitte von den Brüchen, mit abgehandelt werden sollen.

§. 337. Einfache, durchgehende Bauchwunden erkennt man theils durch das Sondiren mit Sonden, am sichersten aber mit den Fingern. — Oefters kann man enge Kanäle nicht verfolgen, weil durch verschiedene Stellungen auch die Muskeln öfters andere Richtungen erhalten. — In solchen Fällen entstehen sehr leicht Ergießungen von Flüssigkeiten und Windgeschwülste zwischen den Muskeln.

§. 338. Legen sich Eingeweide vor die Oeffnung, oder treten sie sogar durch diese vor, so ist kein Zweifel, ob die Wunde durchgehend sei oder nicht, mehr vorhanden. — Es tritt durch die Oeffnung Luft in die Bauchhöhle, welche bei jedem Athemzuge wieder ausgepreßt wird, und wodurch öfters ein zischendes, pfeifendes Geräusch entsteht. — Nach dem Eintreten der Luft entstehen auch wohl Koliken u. s. w.

Die Symptome der Bauchwunden werden aber verschiedenartig erscheinen, je nachdem die Bauchdecken-Schlagader (arteria epigastrica), oder ein oder das andere Eingeweide in der Bauchhöhle verletzt worden ist, wie dieß im Folgenden gezeigt wird.

§. 339. Die Ursachen der Verletzungen der Bauchwandungen sind mannigfach; Hornstöße, Stöße mit einer Deichselstange u. dgl., sind die häufigsten Veranlassungen, jedoch können alle mechanisch einwirkende Gewalten (wenn z. B. Thiere über Einzäunungen springen und auf den Spitzen derselben stecken bleiben, oder sich daselbst bedeutende Verletzungen beibringen) Trennungen der Bauchwandungen hervorbringen.

§. 340. Einfache, reine Wunden der Bauchwan-

dungen sind nicht gefährlich, wenn man zeitig genug dazu gerufen wird; — sind aber solche Wunden groß, gerissen und uneben, sind in der Bauchhöhle enthaltene Theile ausgetreten, vorgefallen, oder mit verletzt worden, so ist die Gefahr größer. Die Gefahr ist minder oder größer nach der Bauchgegend, wo solche Verletzungen vorkommen, — nach der Verrichtung und der Wichtigkeit des gleichzeitig verletzten Organs.

§. 341. Findet bloß eine Trennung der Bauchwandungen ohne Blutung und ohne Verletzung der Eingeweide statt, und sind keine Eingeweide vorgetreten, so ist eine gerissene Wunde in eine ebene Wunde umzuwandeln, d. h. man nehme alle gerissene, gedehnte Fasern der Muskeln und vorgetretenes Fett, mit dem Messer weg, so daß die Wundlefzen gleich und eben werden, und versuche immer eine senkrecht laufende Wunde daraus zu machen, weil eine solche nicht allein leichter geheftet werden kann, indem das Thier schon durch seine Stellung die Vereinigung begünstigt, sondern weil die Eingeweide auf eine solche auch nicht so stark wirken können.

Ist die Bauchdecken-Schlagader (arteria epigastrica) verletzt worden, so muß zuvor die Blutung gestillt werden; auch ist sie eine von jenen Arterien, deren beide Enden unterbunden werden müssen, indem sie mit der innern Brustarterie und auch mit den Lendenarterien anastomosirt. —

Es versteht sich von selbst, daß ein Pferd zu solcher Operation auf ein reines Strohlager geworfen werden muß. —

§. 342. Sind aber Gedärme, oder das Netz durch die Wunde hervorgetreten, so müssen erstere behutsam reponirt werden, nachdem man den allenfalls anklebenden Schmutz mit lauem Wasser hatte abwaschen lassen; das Wiedervordringen der Gedärme, durch Anstrengungen des Thieres, muß man durch Gegenhalten mit der flachen Hand verhindern, oder verhindern lassen. — Man thut wohl, ein Stück vor-

getretenen Netzes sogleich mit der Scheere abzuschneiden, da die Blutung aus den Gefäßen desselben nicht zu fürchten ist; dagegen ist aber die Unterbindung desselben (in Masse) aus mancherlei Ursachen eher zu fürchten. —

§. 343. Das Heften der Wunde muß mit breiten Bauchheftnadeln (welche halb-zirkelförmig gebogen sein müssen, (Tab. 1. Fig. 1. a.) und mit Band geschehen. Mit solcher Nadel geht man in die Wunde ein, und stößt dieselbe, von innen nach außen, durch die Bauchwandungen, durch alle Theile der Wundlefzen, ungefähr 1½ Zoll vom Rande derselben aus, damit das Heft nicht ausreiße. — An der entgegengesetzten Wundlefze verfahre man mit einer andern oder derselben wieder eingefädelten Nadel eben so, und ziehe nun beide Wundlefzen mit dem Bande zusammen.*)

§. 344. Je nach dem die Oeffnung groß ist, wird man ein oder mehrere Hefte anlegen müssen, doch kann das eine immer einen Zoll weit vom andern entfernt sein. — Man muß zum Heften schmales Band nehmen, weil Zwirn, wenn derselbe auch mehrfach genommen wird, zu stark einschneidet und leicht ausreißt. — Die Hefte dürfen nur so stark angezogen werden, daß sich die Wundlefzen eben berühren; zieht man sie stärker an, so werden die im Hefte enthal-

*) Man fürchtet bei diesem Heften nicht allein die Verletzung der Bauchhaut (Peritonaeum), sondern auch das Eindringen der atmosphärischen Luft durch die gemachte Oeffnung; allein es gibt sehr viele Beispiele, welche beweisen, daß man Beides nicht zu fürchten hat, nur muß das Eindringen der Luft nicht andauern. — Jenes ist ebenfalls einer von den Irrthümern, welche Menschenärzte, als Lehrer der Thierheilkunde — dieser sowohl, als auch ihren Zöglingen (den Thierärzten) aufzubürden sich bemühen. — Ja viele Menschenärzte glauben sogar Thierärzte zu sein, wenn sie ein oder das andere Handbuch der Veterinairkunde gelesen haben und nehmen sich heraus, selbst über die wichtigsten praktischen Theile der Veterinairwissenschaft, z. B. über gerichtliche Thierheilkunde, Vorträge zu halten, ohne je die Praxis geübt, kaum solche Fälle gesehen zu haben, viel weniger aber sie erkennen würden, falls sie ihnen vorkämen. — Exempla sunt odiosa.

tenen Theile zu stark gequetscht und gehen leicht in Brand über. —

Eben so quetschen die Stäbchen, Holz oder Draht, bedeutend, welcher sich die Franzosen zur suture enchevillée noch heute in solchen Fällen bedienen.*)

§. 345. Nach vollbrachtem Heften lasse man das Thier aufstehen, und in einen Stall bringen, worin es ruhig stehen kann. Es stellt sich alsdann gewöhnlich nach der gehefteten Seite gekrümmt. (Ueber die Bauchnaht sehe man in der Veterinair-Akiurgie Seite 351. Kap. 27 nach.)

Nun hat man besonders noch auf den allgemeinen Zustand des Thieres Acht zu geben. Vorzüglich hat man der Entstehung der Entzündung des Bauchfelles, durch einen Aderlaß bald nach der Operation, entgegenzuarbeiten, welcher nach Umständen öfters wiederholt werden kann. Außerdem kann man salzige Purgirmittel, oder Salpeter mit Abkochungen der Althäenwurzel, oder des Leinsaamens und dergleichen innerlich anwenden. Ferner gebe man schleimige Klystiere, um alles Drängen zu verhüten.

§. 346. Schwillt nach der Operation die Umgegend der gehefteten Wunde an, so feuchte man die Geschwulst häufig mit Bleiwasser, oder Salmiak in Essig gelöset, an; sollte aber die Geschwulst ödematös werden, so wende man diese Auflösung lauwarm, in Verbindung mit etwas Branntwein an. — Drei bis vier Tage nach der Operation ist, wenn Alles gut geht, das Heften schon gelungen, und man kann die Hefte alsdann herausnehmen; es ist übrigens dann in der Regel gar keine Gefahr mehr vorhanden. — Die äußere Wunde heilt und vernarbt gewöhnlich innerhalb 14 Tagen bis 3 Wochen.

§. 347. Nach der Operation und während der Behandlung darf man dem Thiere, wenn es auch Freßlust zeigt, nur wenig Futter reichen; man reiche demselben zum Getränk

*) Annales de l'agriculture française. Tom. XX. IX. cahier, page 110. Octobre 1822.

Kleientränke oder reines Wasser dar, und als Futter gebe man weniges Heu, oder wenn es die Jahreszeit gestattet, Gras.

Sollten nun aber noch andere Krankheiten dabei entstehen, so müssen sie nach ihrer Art behandelt werden. —

Das Thier darf sich in der ersten Zeit nach der Operation nicht legen, auch nicht angestrengt und nicht rüde bewegt werden.

Sechszehntes Kapitel.

Von den Bauchwunden mit Verletzungen der Eingeweide der Bauchhöhle.

A. Verletzung des Magens.

§. 348. Die Richtung der Wunde wird uns einigermaßen zur Kenntniß dieses Falles führen; — es kommen unverdauete Futtermassen aus der Wunde. — Bei Pferden entsteht einfaches oder mit Blut gemischtes Erbrechen, welches insgesammt aus der Nase hervorstürzt, weil das Gaumensegel es nicht durch das Maul läßt; — oder es finden nur Anstrengungen zum Erbrechen statt. — Es sind gewöhnlich Kolikanfälle zugleich mit vorhanden. — Solche Pferde stehen sehr traurig mit gespreizten Ohren, haben einen schwankenden Gang, werden gewöhnlich über den ganzen Körper mit kalten Schweißen bedeckt und krepiren. Eben so steht es mit den Verletzungen des Magens der Schweine und Hunde.

§. 349. Bei Rindern und bei den andern Wiederkäuern, werden oft vorsätzlich größere und kleinere Verletzungen des Panzens hervorgebracht, um nicht allein vorhandene, im Magen entwickelte, Gasarten, sondern um auch selbst Futter auszuleeren, und es entstehen jene Zufälle nicht; überhaupt scheinen der Panzen (rumen) und die Haube (reticulum), nicht so empfindlich für Verletzungen zu sein, als

der dritte Magen (omasus) (das Buch, psalterium) und besonders als der vierte Magen (Labmagen, abomasus), dessen Verletzungen den Tod zur Folge haben würden.

§. 350. Zu den Ursachen der Verletzungen des Magens kann man von außen eingedrungene, fremde Körper rechnen; häufiger entstehen aber Verletzungen des Magens durch gewaltige Anstrengungen beim Ziehen, in Koliken und beim Fallen; bedeutende Aufblähungen, nach welchen Berstungen des Magens und Ergießungen von Futtermassen in die Bauchhöhle entstehen. Endlich gehört das vorsätzliche Oeffnen des Panzens oder des ersten Magens. z. B. des Rindes u. s. w., wenn es aufgeblähet ist, hierher. (Siehe den Panzenschnitt in der Veterinair-Akiurgie und die Folgen desselben.)

§. 351. Die Magenwunden bei dem Pferdegeschlecht haben gewöhnlich den Tod zur Folge; — man findet jedoch zuweilen kleine vernarbte Risse in demselben, welche ohne Hinzuthun der Kunst geheilt sind; allein durch die Kunst kann hier auch sehr wenig geholfen werden. — Beim Rind und den übrigen Wiederkäuern sind Wunden des Panzens meistens nicht gefährlich, — doch kömmt es auf die Art der Verletzung an.

§. 352. Die Behandlung kann nur unbestimmt sein. — Vermuthet man die Verletzung des Magens, so muß man durch tüchtiges Blutlassen die Entzündung und überhaupt die Anstrengungen zu verhüten und zu verhindern suchen. —

Findet bloß Erbrechen bei Pferden statt, ohne zu wissen, ob der Magen verletzt ist, so ist, in den Krankenställen der Thierarzenei-Schule zu Berlin, in einigen Fällen eine Auflösung des kohlensauren Kali (kali carbonicum ʒij) in Flußwasser (℥xiv) gelöset, mit Nutzen gegeben worden, wenn man gleich nach diesem Eingusse 4 bis 6 Unzen Weinessig nachgab. Die Symptome des Erbrechens verloren sich sogleich, und einige Thiere genasen; ob nun bei diesen eine kleine Verletzung des Magens das Erbrechen mit hervorbrachte, weiß ich nicht. — Bierhefen nützt ebenfalls.

Sichtbare Wunden des ersten Magens (Panzens) beim Rinde u. s. w. können, wenn sie groß sind, geheftet werden und vernarben, so wie die Trokarwunden ohne Hinzuthun vernarben, denn die Wunde zieht sich nach Entfernung des Instrumentes aus der gedehnt gewesenen Haut sehr zusammen, wenn der Gegenstand der Ausdehnung beseitigt ist. —

B. Verletzungen der Gedärme.

§. 353. Die Verletzungen der Gedärme geben sich durch einen Ausfluß von verdaueten Futtermassen, selbst von Erkrementen aus der Bauchdeckenwunde zu erkennen. Die Art des verletzenden Instrumentes und die Richtung der Wunde werden ebenfalls zum Erkennen derselben führen. — Es fließt Blut aus der Wunde und aus dem After, oder der Mist ist mit Blut gestreift. Die Begleiter und Folgen solcher Verletzungen sind Kolikzufälle, Zeichen der Darmentzündung und der Tod. — Auch entstanden schon Kothfisteln oder auch Darmfisteln, die zum Theil noch geheilt werden können.

§. 354. Die Ursachen solcher Verletzungen sind sehr verschiedenartig und jede, welche den Zusammenhang der Darmwand aufhebt, aufzuheben vermag, oder sie durchdringt, selbst Aetzmittel, seien hier gemeint. —

Verletzungen des Mastdarmes entstehen beim Geburtsgeschäfte durch fehlerhafte Lagen des Jungen selbst, oder aber durch unvorsichtige und ungeschickte Manipulationen im Mastdarme, sowohl mit den Nägeln der Finger, als auch mit andern Instrumenten, so wie beim Klystiergeben, und beim sogenannten Blutbrechen.

§. 355. Die Gefahr bei Wunden der dünnen Gedärme ist groß, es entstehen sehr leicht Darm- und Bauchfell-Entzündungen, und diese hauptsächlich durch den Erguß fremdartiger Stoffe aus dem Darmkanal in die Bauchhöhle. — Die Verletzungen des Mastdarmes sind in der Regel nicht so gefährlich und sind öfters schon geheilt worden, nur darf der Mastdarm nicht ganz abgerissen sein, in diesem Falle

werden sie fast immer tödtlich; auch dann, wenn sich Koth durch die Mastdarmwunde in die Bauchhöhle ergießt und dieß nicht hat verhütet werden können. Anderntheils geben Verletzungen des Mastdarms zu Verdickungen seiner Wandungen und daher auch zu Verengerungen desselben Anlaß.

§. 356. Die Behandlung ist sehr schwierig. — Kleine Verletzungen der Gedärme, namentlich des Grimm- und Blinddarms, (Stichwunde mittels des Trokars) haben sich schon wieder von selbst geschlossen und sind geheilt worden. — Findet man aber bei größeren Verletzungen, z. B. des Mastdarmes, den Darm mit verdauetem Futter u. s. w. angefüllt, so leere man es aus, und reinige den Darm durch Einspritzungen des lauen Wassers; so verhält man sich auch, wenn ein anderer Darm bei gleichzeitiger Verletzung der Bauchwandungen verletzt worden ist; man muß aber wohl verhüten, daß die Futtermassen sich in die Bauchhöhle ergießen; deßhalb müssen bei diesem Reinigen die Darmwundränder genau in Berührung mit den Bauchdecken gehalten werden, dann hefte man einen dünnen Darm so, daß der vordere in das hintere Stück einen bis zwei Zoll lang eingreift (man richtet sich nach der wurmförmigen Bewegung) und zwar mittels zweier Hefte, ein zu jeder Seite, die, der Länge des Darms, ihn $\frac{1}{4}$ Zoll lang, aber das eingeschobene Stück nur oberflächlich fassen, reponire alsdann den Darm, und behandle die Bauchwunde nach gegebenen Regeln. (Zum Heften der innern Organe würde man vielleicht mit Nutzen die aufgedreheten, weichgemachten Darmseiten gebrauchen können, eben so auch frische lange Sehnenfasern. Sie dürften resorbirt und brauchten nicht ausgezogen zu werden.)*) —

§. 357. Nach der Operation muß der Zustand des Thieres entzündungswidrig behandelt werden, um Darm-

*) Wolstein, das Buch der Thierärzte, Wien, 1788 S. 125 u. ff., heftete frisch verletzte Därme (Krumdarm) durch die umschlungene Naht mit Erfolg; auch wäre der Darm an der Bauchwandung verwachsen.

entzündungen zu verhüten. Dem zufolge lasse man tüchtig zur Ader, gebe innerlich Abkochungen viel Schleim enthaltender Mittel mit Salpeter, und verfahre überhaupt, wie bereits bei den einfachen Bauchwunden angegeben worden ist. Wenn schlachtbaren Thieren, fetten Rindern, Schafen und Schweinen die Därme verletzt worden, so ist es rathsam sie zu schlachten, und zu verbrauchen. —

In Bezug auf die Diagnose, ereignet es sich, daß in Folge von Abscessen, oder von außen durchgehenden Verletzungen auch ein Darm so verletzt worden ist, daß sich aus dieser Oeffnung ein geringerer Theil Chymus, oder auch Darmkoth entleert, während die größere Masse des Darmkothes auf natürlichem Wege entleert wird, jedoch das Thier dabei munter bleibt, wohl gar seine Arbeit verrichtet, doch nach Maßgabe der Verletzung meistens sehr abmagert.

In solchem Falle pflegt der verletzte Darm mit der Bauchhaut, überhaupt mit der Bauchwand, verwachsen zu sein, so daß die Oeffnung des Darms sich zu ihm in der Richtung des verwachsenen Stückes befindet; die Ränder der äußern Oeffnung pflegen dann callös geworden zu sein und man nennt solchen Zustand eine Darmfistel oder Kothfistel (Fistula stercorea).

§. 358. Würde indessen aller Darmkoth durch diese Oeffnung entleert werden, so würde man einen solchen Zustand einen widernatürlichen, oder auch künstlichen After nennen (anus praeternaturalis s. artificialis). Die Heilung der Kothfistel geschieht durch Auffrischung ihrer callösen Ränder und durchs Heften derselben mittels der Knopfnaht und zwar so genau, daß weder Futterbrei noch Darmkoth in die Wunde dringen kann; man quetsche jedoch dabei die Wundränder nicht, aber nachdem sie geheftet sind reize man sie nach außen durch Aufstreichen von Chanthariden-Tinctur, so gelingt die Verwachsung.

Eignet die Fistel sich zum Heften nicht, weil sie zu eng und rund ist, so dürfte die vorsichtige Anwendung des glü-

henden Eisens, so daß nur die Ränder der Wunde berührt werden, noch am ehesten einen guten Erfolg sichern.

§. 359. C. Die Verletzungen der Leber, der Milz, der Gallenblase beim Rinde, kommen zu selten vor, als daß man eine sichere Diagnose und Behandlung angeben könnte. Wir können uns bei Verletzungen genannter Organe nur von der Richtung der Wunde leiten lassen, oder dadurch, daß viel Blut, oder selbst Galle aus der Wunde fließt. — Seichte Verletzungen in der Substanz, sowohl der Leber, als der Milz, sind nicht gefährlich, denn man findet zuweilen bedeutende Narben in diesen Organen; sobald aber Gefäße derselben verletzt worden sind, entstehen gewöhnlich heftige Verblutungen, zu denen man nicht gelangen und dabei wenig oder gar nichts thun kann. — Bei manchen jungen und kleineren Thieren ist schon die ganze Milz ausgeschnitten worden, wenn zuvor die betreffenden Gefäße unterbunden worden sind, und zwar ohne besondern Nachtheil für die Thiere.

D. Verletzungen der Nieren.

§. 360. Solche Verletzungen können nach bedeutenden Schlägen auf das Kreuz, besonders beim Rindviehe vorkommen, und die Seiten-Fortsätze der Lendenwirbelbeine abgebrochen werden, daß Splitter derselben in die Substanz der Nieren dringen. — Durch unvorsichtigen Gebrauch des Trokars können ebenfalls die Nieren verletzt werden. —

§. 361. Es treten Symptome einer Nierenentzündung und Geschwulst in der Nierengegend ein; es kann auch wohl Blut durch die Harnröhre abgehen. Erstere wird nach allgemeinen Regeln entzündungswidrig behandelt, im Uebrigen müssen aber fleißig kalte Umschläge, auf die Lenden- oder Nierengegend, gemacht werden. —

E. Verletzungen des Tragesackes (Gebärmutter, Uterus).

§. 362. Sie kommen am häufigsten bei ungeschickten Manipulationen beim Geburtsgeschäfte, und besonders bei

Kühen vor, bei welchem das Abkneipen und Ausreißen der aufgetriebenen Cotyledonen (sogenannter Mondkälber) von unwissenden Hirten als Geburtshelfer, öfters zu geschehen pflegt. Uebrigens entstehen sehr leicht Risse in die Gebärmutter beim Geburtsgeschäft.

Man erkennt solche Verletzungen selten anders, als durch die Aussage der Menschen, oder es müßte denn gleichfalls ein Vorfall der Gebärmutter (Prolapsus uteri) mit statt finden; es kann auch gleichzeitig Blut durch die Scheide abfließen. Findet eine stärkere Verletzung der Gebärmutter (Gebärmutter-Riß) und dadurch eine starke Verblutung nach innen, statt, durch welchen Riß auch wohl die Frucht in die Brusthöhle tritt; so zeigen sich alle Symptome einer innern Verblutung (sehr beschleunigter kleiner Puls, Stöhnen, Kälte der Extremitäten und des Maules, blasse Schleimhäute des Maules und der Nase) und wird dem Thiere nicht durch den Bauchschnitt geholfen, so stirbt es.

§. 363. Der Tragesack der Thiere ist nicht zu allen Zeiten so sehr empfindlich gegen äußere Eindrücke, als man dieß glaubt; man hat schon bedeutende Verletzungen von selbst, aber auch durch zweckmäßig angewandte Mittel heilen sehen. Nach dem Abkneipen der Cotyledonen sind zwar öfters Geschwüre entstanden, allein Kühe, bei denen diese widersinnige Operation vorgenommen worden ist, sind wiederum trächtig geworden und haben nachher mehreremal gekalbt, aber zum Theil auch verkalbt. — Solche Verletzungen machen dem Thierarzte zuweilen viel zu schaffen, wenn gleichzeitig ein Vorfall mit ihnen gepaart ist. — In diesem Falle thut man wohl, den Riß, oder die Wunde, nachdem die Ränder möglichst geebnet worden, mit fortlaufenden weiten Stichen zu heften, damit man die Hefte mit Leichtigkeit wieder ausziehen kann. — Anderntheils sind die Verletzungen von geringem Belang, wie das bei dem Ausschneiden der Sauschweine dargethan wird, indem hier öfters nicht nur ein Theil des Horns der Gebärmutter, selbst befruchtet, wegge-

schnitten wird und das Thier fortlebt. Der Tragesack (Uterus) wird aber auch bei dem Bauch-Gebärmutterschnitt, auch bei dem einfachen Gebärmutterschnitt durch die Scheide, bei welchem letzteren mehr das Orificium uteri, als der Körper der Gebärmutter verletzt wird, bedeutend eingeschnitten und verletzt, und dennoch erfolgt die Heilung. Man sehe darüber in meinem Handbuche der Geburtshülfe im 10ten Kapitel Seite 122 nach.

§. 364. Als Kur ist besonders ein entzündungswidriges Verfahren zu empfehlen; diesem Zwecke zu entsprechen, spritze man, so lange noch Entzündung vorhanden ist, Abkochungen Schleim enthaltender Dinge, aber auch Milch u. dgl. durch die Scheide ein; sobald aber Eiterung eintritt, müssen Abkochungen Gerbestoff enthaltender Mittel eingespritzt werden.

§. 365. Die Größe der Wunden (bald nach der Geburt) in dem Tragesacke darf man nicht fürchten, denn derselbe zieht sich sehr zusammen, und daher werden denn auch die Wunden geschlossen.

Innerlich wird man einer allenfalls eintretenden Entzündung durch Aderlässe, salzige Purgirmittel, mit schleimigen Mitteln in Verbindung, zu begegnen und den Mastdarm durch Klystiere frei zu halten suchen.

Siebenzehntes Kapitel.

Von den Verletzungen der Ruthe (Penis).

§. 366. Nicht selten werden Verletzungen der Ruthe verursacht, wenn nämlich Hengste ausgeschachtet haben, sprungfertig sind, und dann muthwilliger Weise mit einer Peitsche oder Gerte gegen die steife Ruthe geschlagen wird. — Ferner entstehen solche Verletzungen, wenn Hengste geringelte

Stuten beschälen wollen; dabei verletzen sie sich nun vorzugsweise den vordern Theil der Ruthe (die Scheibe oder Eichel), an den Ringen oder Blechen, womit die Stuten geringelt worden sind. — Auch können sich Hengste diese Scheibe beim Beschälen der Stuten verletzen und einschneiden, wenn einzelne Schweifhaare vor der Scheide der Stute blieben. — Endlich ist auch die Ruthe schon durch einen Hufschlag von einem andern Hengste und anderweitig verletzt worden.

§. 367. Nach solchen Peitschen- und Gertenhieben entstehen Schrunden und Wunden, welche man sieht, wenn der Hengst wiederum ausschachtet; häufig bilden sich aber danach anfangs gespannte, und zuletzt ödematöse Geschwülste, welche sich wurstförmig um die Ruthe legen, und eine bedeutende Größe erlangen können, so daß der Hengst die ausgeschachtete Ruthe nicht in den Schlauch zurückziehen kann; sie schaukelt alsdann unterm Bauche hin und her, wenn sich das Pferd bewegt.

§. 368. Die Wunden vorne an der Scheibe der Ruthe entarten sehr leicht, und wandeln sich in unreine Geschwüre um, es bilden sich warzige Auswüchse, deren Oberfläche aber beständig Jauche absondert; Pferde, mit solchen Uebeln behaftet, werden nun noch obenein von Insekten geplagt, es kommen Maden hinein, und die abgesonderte Flüssigkeit von jenen Geschwüren verbreitet einen pestilenzialischen Gestank um das Pferd umher.

§. 369. Frische Wunden und Schrunden an der Ruthe müssen gereiniget, desgleichen auch die schmierige Masse, welche sich im Innern des Schlauches zu sammeln pflegt, weggenommen werden; auch müssen alle Reize zum Ausschachten und besonders das Beschälen der Stuten so lange vermieden werden, bis solche Verletzungen wieder geheilt worden sind. — Entstehen gespannte oder ödematöse, wurstförmige Geschwülste an der Ruthe (welche man gewöhnlich Paraphymosis nennt), so schneide man tief in dieselben hinein,

damit das Wasser, welches sich in den zelligen, schwammigen Theilen der Ruthe angesammelt hat, ausfließe.

§. 370. Die Schnitte müssen der Länge der Ruthe nach, und zwar bis zur wirklichen Ruthe, tief geführt werden, — wenn man sich großen Nutzen von ihnen versprechen will. — Die Schnittflächen sowohl, als die noch übrige Geschwulst werden anfangs mit Bleiwasser, und nachher mit Abkochungen von Eichenrinde, mit dem Zusatze von Branntwein, lauwarm gebähet und damit bis zur Heilung fortgefahren; oder statt dessen bediene man sich der Aufgüsse auf gewürzhafte Kräuter und Wurzeln, oder in deren Ermangelung auch Heusaamen mit kochendem Essig, löse Salmiak, Alaun in der durchgeseiheten Flüssigkeit und wende sie lauwarm an. —

Sollte diese Geschwulst sehr groß und schwer sein, so bringe man eine Aufhängebandage an, welche mittels Bänder an einem umgelegten Sattelgurt und Schweifriemen befestigt werden kann. —

§. 371. Entstehen unreine, viel Jauche gebende, Geschwüre, nehmen die gemachten Einschnitte eben einen solchen Charakter an; oder werden sie gar brandig und setzen sich viele Fliegen daran, welche das Pferd beunruhigen, so kann man zwar jene Aufgüsse mit Vortheil anwenden, allein die geschwürigen Stellen müssen außerdem noch mit lauem Branntwein gewaschen und dann mit Aloes-Tinktur und etwas Kampfergeist verbunden und nach ihrem Charakter behandelt werden.

§. 372. Wird dem Thierarzte das Pferd aber dann erst zugeführt, wenn schon jener im §. 367. erwähnte Zustand mit vielen warzigen Auswüchsen statt findet, so bleibt nichts übrig, als den entarteten Theil der Ruthe zu amputiren. Dieses geschieht nun auf verschiedene Weise, entweder durch die Ligatur, indem man den ganzen krankhaften Theil mit einer starken Schnur abbindet und ihn unter

derselben absterben läßt, oder man amputirt denselben mit einem messerförmigen, glühenden Eisen, oder einfach mit dem Messer und durch Unterbindung der Arterien. (Diese verschiedenen Methoden findet man speziell verzeichnet in meinem Handbuch der Veterinair-Akiurgie, 2te Auflage, 34stes Kapitel, S. 483.)

§. 373. Man hat bei der Unterbindung aber das Unangenehme, daß die Ligatur täglich mehr angezogen werden muß, daß bedeutende ödematöse Geschwülste am Schlauche, unterm Bauche, bis zur Brust entstehen, — daß ebenfalls der unter der Ligatur befindliche Theil bedeutend anschwillt, fault; die davon abfließende Brandjauche die Schenkel ätzt, — und die Heilung überhaupt dadurch verzögert und erschwert wird.

Nach der Amputation des vordern Theiles der Ruthe pflegen zuweilen noch Verengerungen vorn in der Harnröhre zu entstehen, die wieder Veranlassung nicht nur zu Harnverhaltungen geben, sondern welche wiederum mancherlei andere Behandlungsarten bedingen, wie dieß in dem betreffenden oben angeregten Kapitel näher entwickelt ist.

§. 374. Die Nachbehandlung ist in einigen Fällen sehr einfach; der Schlauch wird mit lauem Wasser, sobald Entzündung nach der Amputation eingetreten ist, gebähet und lauwarme, schleimige Flüssigkeiten in denselben gespritzt, damit die Eiterung bald eintrete, und etwanige Brandschorfe bald abgestoßen werden. — Sobald die Eiterung eingetreten ist, nehme man die zur Operation in die Harnröhre gebrachte Röhre weg und das Thier wird alsdann bald geheilt sein.

Allgemeine Zufälle werden dabei nach allgemeinen Regeln behandelt.

Achtzehntes Kapitel.

Von den Verletzungen der Scheide und der Lefzen des Wurfes.

§. 375. Sie entstehen vorsätzlicher, muthwilliger und zufälliger Weise; vorsätzlich durch das Ringeln der Stuten, welches auf mannigfache Art vollführt wird, um, mittels Drahtringe oder Blechplatten, die Lefzen der Scheide dergestalt zu verschließen, daß zwar der Urin abfließen, aber ein Hengst eine solche Stute nicht beschälen kann. Es wird dieses Ringeln gewöhnlich bei jungen Landstuten vorgenommen, welche mit jungen Hengsten zusammen auf Gemeinwaiden gehen. —

§. 376. Muthwilliger Weise werden die Scheide, oder deren Lefzen, verletzt, wenn solche Pferde hütende Knechte rc. sich ein Vergnügen daraus machen, junge, rossende Stuten belegen zu sehen; sie reißen alsdann die Ringe durch die Lefzen aus, um die Eigenthümer zu überzeugen, der Hengst habe die Lefzen durchgerissen und dann die Stute beschält. Die Ringe schneiden übrigens nach und nach vermöge ihrer eigenen Schwere die Lefzen durch. Man hat Beispiele, daß Bauerjungen rossenden Stuten mit einem unebenen Stock in der Scheide hin und her gestoßen haben, um vermeintermaßen solchen Stuten den Kitzel zu vertreiben; sie hatten aber die Scheide dabei bedeutend verletzt. —

§. 377. Zufälliger Weise entstehen Verletzungen der Scheide beim Geburtsgeschäfte, durch fehlerhafte Lagen des Jungen und Andrängen desselben,*) durch fehlerhafte Manipulationen um es heraus zu schaffen, auch wenn rossende Stuten sich den Wurf an harten Gegenständen reiben und reiben wollen, und sich hierbei stark verletzen; ferner: durch das unbändige häufige Beschälen der Hengste im Freien rc.

*) Siehe: Mein Handbuch der Geburtshülfe rc. Berlin bei A. W. Hayn 1845.

§. 378. Solche Verletzungen erkennt man nun leicht an der vorhandenen Blutung, durchs Befühlen und an den eingerissenen Lefzen; der Wurf und die Scheide sind bedeutend angeschwollen, das Pferd trägt den Schweif gewöhnlich hoch, seitwärts überfallend.

Die Gefahr ist nicht groß, wenn nicht zu große Verletzungen statt finden, wenn die Entzündung nicht zu heftig ist, wenn nicht gleichzeitig der Mastdarm mit verletzt worden ist, wenn die Verletzung keinen Eingang in die Bauchhöhle hervorgebracht hat. —

§. 379. Sind durch irgend Ursachen die äußern Lefzen der Scheide durchgerissen und verletzt, so bade und reinige man die Umgegend der Verletzung mit kaltem Wasser, flechte die Schweifhaare ein, damit dieselben nicht die Wunde reizen. Sind größere Verletzungen im Innern der Scheide vorhanden, so muß man sie zu heften versuchen; wenn aber gleichzeitig eine Verletzung des Mastdarms statt findet; so muß diese zuerst, und dann erst die Verletzung der Scheide geheftet und die eintretende Entzündung nach allgemeinen Regeln behandelt werden.

Sobald aber die Eiterung eingetreten ist, müssen Einspritzungen von Abkochungen adstringirender und gelinde reizender Dinge angewandt werden.

Ist aber die innere Fläche der Scheide nur stark gerieben oder sind scharfe Stoffe in dieselbe gebracht worden, so ist die danach entstehende Entzündung durch schleimige Einspritzungen zu mildern.

§. 380. Zuweilen ist der Theil des Mittelfleisches (Perinaeum), welcher After und Scheide verbindet, oder welcher zwischen beiden sich befindet, durchgerissen, der Mist fällt vom Mastdarm oder aufgerissenen After in die Scheide, das Thier sieht zwischen den Hinterbacken sehr beschmutzt aus und es kann die Winde nicht halten, weshalb auch bei der Bewegung z. B. beim Reiten, eine andauernd abwechselnde Entleerung derselben statt findet. Solches Pferd ist fernerhin

zur Zucht nicht zu gebrauchen, weil der Hengst mit der Ruthe jedenfalls in den After fahren würde. Solcher Zustand ist ebenfalls durch das Geburtsgeschäft entstanden und kann nicht anders beseitigt und geheilt werden, als daß man zuerst die After- und Mastdarm-Wundränder wieder neu macht (wenn zuvor der Mastdarm gut entleert und gereinigt worden), sie dann durch Hefte an einander bringt, aber diese nicht zubindet, sondern durch aufgezogenen Schlaufen zusammenhält. Ist die obere Verwundung geheftet, so ätze man sie Tags darauf, durch Bepinseln einer Lösung des argenti nitrici fusi, und wenn nach 4 Tagen die Hefte wieder ausgezogen und die Ränder adhärirt sind, so warte man nach etwa 8 Tagen eine bessere Vernarbung derselben ab; sodann hefte man die Verwundung der Scheide, falls man sie gleich nicht hatte heften können, und behandle sie eben so, wasche die Theile öfters mit Eichenrinden-Abkochungen und dann endlich hefte man wieder nach Verlauf von etwa 10 Tagen den Damm mittels der Knopfnaht und verfahre darauf nach allgemeinen Regeln bis zur gänzlichen Heilung. Gelingt die Heilung vollkommen, so kann solches Thier zur Zucht wieder gebraucht werden.

Neunzehntes Kapitel.

Von den Verletzungen des Afters und des Mastdarms, so wie von den After- oder Mastdarmfisteln.

§. 381. Die Verletzungen am After sind den Verletzungen an den Wurfslefzen ziemlich ähnlich, und es bedarf daher keiner besondern Belehrung über Behandlung derselben, da außerdem auch noch von dem Prolapsus ani gesprochen werden wird.

Die großen Verletzungen, oder vielmehr starken Einreißungen, oder das Abreißen des Mastdarmes beim rüden Beschälen, wenn der Hengst dabei mit der Ruthe durch den

After geräth, laufen in der Regel tödtlich ab, wiewohl reine und kleinere Verletzungen öfters geheilt worden sind; — sie sind indessen schon im Kapitel „von den Wunden der Gedärme" und im vorigen Kapitel erwähnt worden.

§. 382. Die Wandungen des Mastdarms können indessen auf mancherlei Weise, z. B. mit dem Rohre der Klystierspritze, durch ungeschicktes Manipuliren in dem Mastdarm beim sogenannten Rückenblutbrechen, bei der Punction der Blase u. s. w.; bei Hunden aber auch durch sehr harten Darmkoth verletzt werden.

Stöße, Quetschungen von Außen in die Umgegend des Afters und vielleicht auch kritische Ablagerungen in die Häute des Mastdarmes, oder in dessen Nähe, wodurch er aber in Mitleidenschaft gezogen wird; nach allen diesen und den zuvor angegebenen Ursachen können heftige Entzündungen die Darmwände so verändern, daß eine Fistel zurückbleibt, die entweder blos die innere Schleimhaut des Darmes betrifft, und der Eiter dann aus dem After kommt und sich als ein röhrenförmiger Kanal zwischen den Darmhäuten oder blos als eine kurze Fistel am Afterrand erkennen läßt, der mit einer kallösen Oeffnung, sowohl in den Mastdarm, als auch innen am Rand des Afters mündet; ein solches Uebel wird eine unvollkommene Afterfistel genannt.

§. 383. Wenn aber die Darmwand, d. h. die Darmhäute gänzlich durchbohrt sind, so daß sich der ausfließende Eiter, und wohl gar grobe Contenta des Darms in die Becken- oder gar in die Bauchhöhle ergießen könnte, aber in dem Fistelkanal über, neben, oder dicht unter dem After, nach außen sich ergießt und der Kanal hier also die eine Oeffnung darbietet, während die andere sich 4—8—12 und mehrere Zolle tief in der Mastdarmwand befindet, so nennt man diesen Zustand eine vollkommene Mastdarm- oder Afterfistel (Fistula ani completa).

§. 384. Die äußere Fistelöffnung steht also bei letzterer mit der, mit einem kallösen Rande umgebenen Oeff-

nung in den Mastdarm in Verbindung. Von Außen gibt die Sonde den Verlauf der Fistel an; um sie von Innen zu untersuchen, muß der Mastdarm zuvor vom Darmkothe entleert und durch Wasserklystiere gereinigt werden, alsdann kann man die innere Oeffnung und deren Ränder mit den Fingern befühlen. Gewöhnlich ist diese Oeffnung so zusammengezogen, daß grobe Exkremente nicht durch dieselbe kommen können. Eine solche Afterfistel kann sich sowohl an der Rücken- als Seiten- oder untern Fläche des Mastdarmes befinden.

§. 385. Bei den größern Hausthieren dürfte die Behandlung der Afterfistel weniger Schwierigkeit machen, als bei den Hunden, weil man bei erstern mit der Hand in den Mastdarm eingehen und nicht allein untersuchen, sondern auch operiren und behandeln kann. — Man hat daher in diesem Falle nicht nöthig, sich der Mittel zu bedienen, welche in der Menschenheilkunde seit langer Zeit verlassen sind und deren sich der franz. Thierarzt Roupp*) bediente. Nämlich mittels eines Bleidrahtes suchte er eine 18 Zoll lange Fistel aufzuschneiden und will sie so geheilt haben.

Er brachte den Draht in die äußere Oeffnung bis durch jene in den Mastdarm, holte ihn von hier umbiegend mit der Hand nach außen, drehete die Enden zusammen und durchschnitt so in 14 Tagen, täglich einen Zoll — (die 18 Zoll lange Fistel??), so daß das Thier in 20 Tagen völlig geheilt worden war.**)

§. 386. Die innere Fläche einer jeden wirklichen Fistel ist mit einer schleimhautartigen Haut ausgekleidet, das Wesen derselben muß umgewandelt werden, bevor der Kanal, selbst aufgeschnitten, — heilen kann. —

Ist eine vollkommene Afterfistel vorhanden, so setze man sich von der Beschaffenheit der Oeffnung in dem Mastdarm

---

*) Recueil de Médécine vétérinaire 1824. pag. 261. Observation sur une fistule à l'anus.

**) Dies glaube wer will, ich will es aber nicht!

genau in Kenntniß. Ist diese callös, so reinige man den Mastdarm gut durch Kalt-Wasser-Klystiere, dann skarrifizire man die Oeffnung mittels eines Knopf-Bistouri's und zwar der Länge des Darmes nach.

Kann man die Callosität ganz wegnehmen, so geschehe es, denn auch dieß läßt sich thun, nur muß man dazu die Instrumente einrichten, oder einrichten lassen.

Sodann hefte man die Ränder der Oeffnung mittels der Knopfnaht, binde aber die Enden des Heftes nicht zusammen, sondern schiebe eine Schlaufe darauf, wodurch das Heft zusammen gezogen und die skarrifizirten Ränder zusammen gehalten werden können, und welche Schlaufe man nach vier Tagen wegnimmt, das eine Ende des Heftes dicht an der Darmwand abschneidet und alsdann das andere auszieht.

§. 387. Am Tage nach dem Heften lasse man abermals durch Kalt-Wasser-Klystiere den Darm reinigen, untersuche, ob die geheftete Stelle geschwollen ist, oder nicht; wo nicht, so ätze man sie mit Höllenstein, oder mit blauem Vitriol, so daß man glaubt, dadurch eine Entzündung bewirkt zu haben und wiederhole diese Procedur am zweiten Tage nöthigen Falles nochmals, so wird man seinen Zweck erreichen.

§. 388. Der äußern Fistelöffnung ist, von nun an, der Zufluß von innen versagt; von außen her werde sie nun mit Weiß-Seifenwasser ausgespritzt, nachher eine Lösung des blauen Vitriols, 1 Drachma in 4 bis 6 Unzen abgekochten Wassers eingespritzt, die äußerste Oeffnung skarrifizirt, so erfolgt auch hier die Heilung bald.

§. 389. Jede unvollkommene oder blinde Afterfistel wird, wie Fistelgeschwüre überhaupt behandelt werden müssen, behandelt. Eine Fistel, zufällig in der Nähe des Afters oder des Mastdarmes, ohne einen oder den andern so zu tangiren, daß sie in ihn dringt, ist keine After- oder Mastdarmfistel. Solche Eitergänge entstehen zwar durch

Infiltrationen nach dem Englisiren, nach zufälligen Verletzungen und Quetschungen der Aftergegend und nach kritischen Ablagerungen in Gebilde dieser Gegend; sie sind indessen einfach und nach allgemeinen Regeln zu behandeln und werden leicht geheilt. —

Zwanzigstes Kapitel.

Von den Verletzungen der Harnblase und der Harnröhre und von den Harnfisteln.

§. 390. Sowohl die Harnblase, als die Harnröhre ist zufälligen, aber auch vorsätzlichen Verletzungen ausgesetzt. Wenngleich verletzende Körper, von den Bauchwandungen aus nicht gut hinzukönnen, die Blase zu verletzen, so ist sie doch schon auf diese Art verletzt worden; der Harn fließt in die Bauchhöhle und das Thier stirbt meistens an Bauchfell-Entzündung.

Oder aber die Blase zerreißt nach Ueberfüllung derselben beim Hinwerfen, Fallen oder Springen des Thieres und es stirbt auch, wenn der Riß groß ist und der Harn immer in die Bauchhöhle fließt. Der Kreisth. Herr Huth theilt im Mag. XV. 3. S. 386, einen Fall, und Herr Jacobi (Mag. XVIII. 2. S. 217 u. ff.) zwei Fälle der Zerreißung der Blase in Folge eines Steins in der Harnröhre mit, wobei Ergießung des Harns in die Bauchhöhle und dennoch Heilung erfolgte. In dem einen Fall entleerte Herr Jacobi etwa 110 Quart klaren Urins durch Punition des Bauches, zur linken Seite, nahe am Schlauch, mittels Trokars, den er 2″ tief einführte und dadurch ein Zusammenfallen des Bauches, der zuvor sehr gedehnt erschien, veranlaßte, die Heilung erfolgte. In den andern Fällen war der im Bauche ergossene Urin nicht nachtheilig geworden.

Es ist wohl anzunehmen, daß die Risse der Blase nicht sehr groß und gut situirt waren, daß sie sich sobald wieder schließen konnten. —

§. 391. Dann wird die Verletzung der Blase mittels des Trokars durch den Mastdarm, oder neben dem After durch den Blasenhals gemacht, um überhaupt den Harn zu entleeren.

Diese Verletzungen sind, zur rechten Zeit gemacht, an und für sich nicht gefährlich, nur dürften Harnfisteln sich bilden, wenn das Hinderniß, welches die Punction der Blase nöthig machte, nicht beseitigt werden kann. —

§. 392. Eben solche Bewandtniß hat es mit dem Blasen-Steinschnitte, der um so leichter eine Harnfistel zur Folge haben wird, wenn er nicht durch einen einfachen Schnitt in die Blase gemacht, sondern durch mehrere Schnitte bewirkt und hierbei, oder auch beim Ausziehen des Steines die Wundlefzen gequetscht und überhaupt ungleich wurden.*)

§. 393. Sowie die Verletzungen der Harnblase Fisteln zur Folge haben können, so ist es auch mit denen der Harnröhre; doch erscheinen sie hier auch dann in der Regel nur, wenn die Flächen der Wunden uneben und sehr gequetscht wurden. Sie können aber auch erfolgen, wenn die Blase überdehnt war und der Harn aus der Operationsöffnung nur tropfenweise ausfließt und sich ins Zellgewebe neben der Harnröhre senkte.

Sobald eine solche Wunde länger besteht, aus ihr immer ein Theil oder aller Harn fließt, um die Oeffnung sich ein

*) Herr Rodloff, Thierarzt I. theilt einen Fall der Verletzung der Blase bei einer Bauchoperation mit, er heftete den 1½'' langen Riß der Blase, dennoch ergoß sich Harn in die Bauchhöhle und kam durch die äußere Oeffnung am Bauche, die sich demnach aber auch schloß und heilte. (Mag. XVIII. 2. 212 u. ff.) Es wäre vielleicht besser gewesen, die Blasenwunde nicht zu heften; wo blieb das Heftmittel? —

callöser Rand bildet; so belegt man solche Fisteln mit dem Collectiv-Namen: Harnfisteln (Fistulae urinariae.)*)

§. 394. Stichwunden der stark durch Harn ausgedehnten Blase mit recht scharfem Stilet (Trokar) ziehen sich so eng zusammen, daß sie nachher keinen Harn durchlassen, falls das Hinderniß gehoben worden ist, welches die Ausdehnung oder Ansammlung des Harns bewirkte; sie machen daher kaum eine Behandlung weiter nöthig, als für den Abfluß des Harns auf natürlichem Wege zu sorgen, gleichviel, ob dieß mittels Katheters, oder durch Arzeneien und Bähungen geschieht.

§. 395. Falls sich indessen hauptsächlich bei dem Stich durch den Blasenhals Harn ins Zellgewebe ergossen haben sollte und noch ergießt; so ist es nöthig, den flexiblen Katheter auswendig mit mildem Oele oder Fette gut bestrichen, so oft in die Harnröhre, bis in die Blase, zu bringen, als es nöthig wird, um das Ansammeln des Harns außerhalb der Harnröhre im Zellgewebe zu verhüten.

Der hier ergossene Harn dürfte bald einen Absceß bewirkt haben, den man sofort, als man starke Fluctuation bemerkt, an der abhängendsten Stelle öffnen und wie einen gewöhnlichen Absceß, aber mit adstringirenden und tonischen Mitteln behandeln, zuletzt wohl gar ätzen muß; doch erfolgt so die Heilung.

§. 396. Mehr Schwierigkeit bietet die durch den Steinschnitt bewirkte Wunde zu heilen dar.

Der Harn fließt anfangs immer aus der Wunde und reizt nicht nur sie und ihre Umgebung, sondern corrodirt diese sogar, daher ihre Ränder gern callös werden und sie

---

*) Ein Ei großer Stein in der Harnröhre eines Maulthieres, und zwar in der kahnförmigen Grube der Harnröhre der Ruthe desselben, war Ursache gewesen, daß drei Harnfisteln entstanden und die Ruthe zum Theile vorgefallen war. Durch Entfernen des Steins wurden die Fisteln geheilt, doch blieb die Ruthe etwas dicker und dieser Theil aus dem Schlauche hervorhängend.

Beyan, franz. Thierarzt im Journal de Médécine vétérinaire de Lyon, 1847.

sich zur Fistel bildet, was durch gehöriges Reinigen der Umgebung der Fistel mit Weiß-Seifenwasser, Bestreichen mit milden Oelen und Fetten und durch Anwendung adstringirender und reizender Mittel verhütet werden muß.

Die Wunde zieht sich so behandelt täglich mehr und mehr zusammen, dabei muß man nie verabsäumen, den gut eingeölten Katheter täglich durch die Harnröhre zu führen, um diese frei und gangbar zu erhalten, oder von oben ein dünnes schleimiges Decoct einzuspritzen, damit es aus der vorderen Oeffnung der Harnröhre abfließe. —

§. 397. Hat sich die Wunde bis zu einer kleinen Oeffnung geschlossen, dann werde der flexible Katheter ebenfalls wieder bis in die Blase vorgeschoben und die äußere Oeffnung mit einer stark gesättigten Auflösung des Argenti nitrici fusi oder des Cupri sulphurici geätzt. Der Katheter bleibt liegen, weshalb er mittels Bauchgurt und Schweifriemen in seiner Lage erhalten werden muß; dabei darf sich das Thier nicht legen, und wenn nun einen oder einige Tage lang der Harn durch den Katheter und nicht durch die Fistelöffnung abgeht, so wird diese geschlossen.

Diesem Thiere dürfen nur trockene Nahrungsmittel, Heu und Hafer, mindestens nicht viel Getränk und überhaupt keine Futterstoffe gereicht werden, wodurch viel Harn erzeugt werden könnte. —

Abweichungen von dem hier bezeichneten Gange muß der rationelle Thierarzt zu würdigen verstehen.

§. 398. Die Verletzung der Harnröhre wird nöthig, wenn ein in dieselbe gedrungener und eingezwängter Stein eine Harnverhaltung bewirkte und derselbe ausgezogen werden muß. (Siehe Akiurgie, 36stes Kapitel, S. 503 u. ff. der 2ten Auflage.)

Hierbei kömmt es nun darauf an, ob eine Oeffnung in die Harnröhre gemacht wird, um den Stein nur zu suchen, — oder ihn herauszuziehen.

Wird der Schnitt im ersten Falle, sehr rein, dem

Laufe der Faser nach in die durch Harn ausgedehnte Harnröhre gemacht, so ist dieser doch nur klein nöthig und wird sich bald schließen. Thierarzt **Kärnbach** empfiehlt die Harnröhre umzudrehen und auf die an den Leib liegende Seite einzuschneiden; dagegen räth **Magnus** das Collodium auf die Operationsstelle anzuwenden, um das Ausfließen des Harns nach der Operation zu verhüten; im andern Falle, weil die Wunde größer als erstere gemacht wird, und weil auch wohl die Wundränder beim Ausziehen des Steines etwas gequetscht sein können, ergießt sich ferner noch Harn aus ihr und dann muß man gegen die Wirkung desselben wie oben verfahren.

§. 399. Findet man wirklich schon eine Harnfistel vor, so müssen die corrodirten Umflächen, welche sogar callös geworden sein können, abwechselnd durch lauwarme Waschungen und demnächst durch Adstringentia in so weit vorbereitet werden, daß man zur Heilung der Fistel selbst schreiten kann.

Man bringe, diesem Zwecke zu entsprechen, zuvor schon öfters, täglich mindestens einmal, einen frisch geölten Katheter zur Entleerung des Harns auf gewöhnlichem Wege ein, nun aber lasse man diesen in der Harnröhre, wandle die Fistelöffnung in eine senkrecht längliche frische Wunde um, und hefte sie mittels Knopfnaht über den Katheter genau zusammen, bestreiche die nächste Umgebung der gehefteten Wunde mit obiger ätzender Auflösung, lasse das Thier nun einige Tage ruhig stehen (natürlich! zur Operation wurde das Thier niedergelegt), sich **nicht** legen und behandle es hinsichtlich der Diät wie oben.

Den Katheter entferne man, wenn nicht Neigung zur Entzündung der Blase entsteht, erst am 3ten oder 4ten Tage und später.

Wenn überhaupt in einem dieser Fälle Blasenentzündung eintreten sollte, so lehrt die Therapie darüber das Nöthige.

Ein und Zwanzigstes Kapitel.

Von den Verletzungen des Schlauches, des Nabels, des Hodensackes, der Hoden und der Saamenstränge, sowie deren Folgen.

§. 400. I. Die gewöhnlichen leichten Verletzungen des Schlauches kommen hier wenig in Betracht und müssen nach allgemeinen Grundsätzen behandelt werden. Wichtiger ist, daß schon an und für sich der Schlauch an ödematösen Anschwellungen leidet und daher eine minder oder mehr starke Verletzung leicht den Charakter torpider Geschwüre annimmt, weil gerade er, seiner Bauart wegen, die ödematösen Anschwellungen von innern, allgemeinen krankhaften Zuständen abhängig, begünstigt. Diese Wunden werden als solche torpiden Zustände mit reizenden, spirituösen und tonischen Mitteln, neben gehörigem Reinhalten, mit Erfolg behandelt.

Durch den Umstand aber, daß der Harn, oder auch der Schmutz von außen mitwirkt, falls die Wunden nur durch mechanische Einwirkungen herbeigeführt wurden, werden ebenfalls dieselben leicht sehr unrein, zumal im Sommer, wenn Insekten und ihre Brut (Maden) das Ihrige beitragen; daher auch die von Rohlwes zuerst beschriebene:

1. „Fäulniß der Ruthe bei Rindern"

hier angeführt zu werden verdient.

§. 401. Man findet den Schlauch, oder auch noch seine Umgebung, und also auch die Nabelgegend, geschwollen, weshalb die Herren Binz und Hatzfeld dieses Uebel auch Nabel-Geschwulst, oder unreiner Schlauch nennen. Einige Andere, wie namentlich Lanotte, nennen sie: „chronische Entzündung der Vorhaut bei den Wiederkäuern", und Hertwig findet sie, seinem Jahresbericht nach (Canstatt), nirgends beschrieben. Das fällt eben nicht auf. —

Aus dem Schlauche fließt, in diesem Falle, eine klebrige, stinkende Materie, die viele Insekten anzieht. Der Ochs kann nicht ausschachten, sondern stallt tröpfelnd, wohl gar unter Stöhnen, indem der Harn vorn aus dem Rande des wunden, oder entarteten Schlauches herabtrieft.

Bei genauer Untersuchung des Schlauches findet man denselben äußerlich ödematös angeschwollen, in demselben eine stinkende, käseartige aus den Talgdrüsen abgesonderte eingedickte Masse, diese und die Umgebung der eigentlichen Ruthe, selbst die Corpora squammosa (cavernosa), lassen sich zum Theil mit abstreifen.

§. 402. Zuweilen pflegt eine Nabelgeschwulst secundair mit einzutreten; jene Geschwülste der Vorhaut bestehen aber für sich allein, so wie die Nabelgeschwülste für sich allein bestehen.

Sie kommt indessen bei Kälbern und Lämmern gleich nach der Geburt als eine schwammige, ödematöse Geschwulst des Nabels, oder vielmehr des zurückgebliebenen Theiles des Nabelstranges vor, die sich zuerst schmerzhaft zeigt, dann aber bald in Eiterung übergeht und sehr stinkenden, dünnen Eiter liefert.

In vielen und zwar den meisten Fällen geschwollenen Nabels, bleibt er nur eine zeitlang schwammig geschwollen, verhärtet und verwächst. In manchen Fällen kommt es bei Kälbern nach ungeschicktem Abreißen des Nabelstranges nicht zur Geschwulst, sondern die Kälber verbluten sich nach Innen; in andern entsteht faustgroße schmerzhafte Geschwulst, die durch laue Waschungen erweicht und nachher durch gehörige Leitung der Eiterung geheilt werden muß.

§. 403. Die Ursachen dieses Uebels, welches zuweilen in Heerden sehr verbreitet vorkommen soll, sollen nach Kuers*) in der Fütterung mit rohen Kartoffeln und saurer

*) (Kuers) Magazin, ein Organ ꝛc. I. 2, S. 109. Berlin, 1842. Eine sehr dürftige Abhandlung. —

Schlämpe bestehen, wonach die Nabelgefäße erschlafft worden seien und in welche nach der Geburt Luft eingetreten sei, wodurch sich sodann eine Aderfistel ausgebildet habe.

Der Ausgang dieses Uebels sei, in der ersten Art, meistens tötlich und zwar durch Ergießung von Eiter in die Bauchhöhle.

Zur Verhütung dieses Uebels und Ausganges wird die Unterbindung des Nabels mittels eines feinen Bindfadens gleich nach der Geburt empfohlen.

§. 404. Die rohe Behandlung des Nabels nach der Geburt ist jedenfalls allein die Ursache dieses Uebels, weil es sonst in allen Heerden, die eben so gefüttert werden, vorkommen müßte. In denen es vorkömmt und zwar ausgebreitet — ist die gleich rohe Behandlung des Nabels durch denselben Schäfer oder Geburtshelfer Schuld.

Das Uebel würde auch eine Nabelstrangfistel zu nennen sein.

§. 405. Die Ursachen der Entzündungen und Anschwellungen des Schlauches, so wie Einschnürungen der Ruthe scheinen oft in zufälliger Unreinlichkeit, oder irgend einer Excoriation im Innern des Schlauches begründet zu sein; denn die von diesem Uebel heimgesuchten Rinder verrathen sonst kein Kranksein. Bei Zugochsen entsteht Geschwulst und Eiterung des Schlauches, wenn der haarige Pinsel naß geworden und die Thiere nun auf sandigem Boden liegen und die Stelle scheuern, quetschen und wund machen. Unreinigkeit, Einwirkung der Fliegen und Entstehen von Maden begünstigen sehr das Umsichgreifen des Uebels nicht nur in dem Hauttheil, sondern auch in der Ruthe. — Bei Hammeln kam die Vorhautentzündung und deren Folgen durch Unreinlichkeit vor. Lanotte hat im Mag. f. d. Th. V. S. 91 diese Krankheit unter dem trivialen Namen „Mieten" beschrieben.

Oertliche Reizungen mancherlei Art bewirken auch Entzündungen, daher auch bedeutende Geschwulst des Schlauches,

wodurch die Thiere bedeutende Schmerzen haben und durch die Einschnürung der Ruthe oder auch durch in dem Schlauch angesammelte Ergießungen, das Harnen unterdrückt wird. Es kann diese Geschwulst die Formen der Phimosis, wie der Paraphimosis annehmen, welche aber mit obigen Angaben gleichbedeutend sind. Ich sah diese Zustände bei Pferden, Rindern, Schafen und Hunden; alle wurden geheilt, wenn zeitig genug das richtige Verfahren in Anwendung gebracht worden war.

Was die Behandlung betrifft, so sind frische Wunden des Schlauches, gleichviel bei Rindern, Pferden oder bei andern Hausthieren zuvörderst mit lauwarmem Weiß-Seifenwasser recht gut zu reinigen. Ist der Schlauch bis nach innen verletzt, so daß die in demselben angesammelte Schmiere mit der Wunde in Berührung kommen könnte, so muß auch solche recht rein entleert und ausgewaschen und die Wunde sofort mit lauem Branntwein, mit lauwarmem Kamillen-Aufguß, einer Eichenrinden-Abkochung, Alaun-Auflösung und Zusatz von Branntwein fleißig und öfters gebadet werden.

§. 406. Findet schon eine bedeutende ödematöse Anschwellung statt und kann man nicht bis auf den Grund des Schlauches kommen, um alles Unreine und Abgestorbene zu entfernen; so muß der Schlauch an seinem untersten Theile, bis so weit als nöthig gespaltet werden; nun aber sind außer der angeregten gründlichen Reinigung und Wegnahme der entarteten Massen, reizende Arzneien, wie oben angegeben, hiernach aber noch mit reinem Weingeist, Kamphergeist oder Myrrhen-Tinktur abwechselnd, anzuwenden.

Nöthig ist jedenfalls, alle abgestorbenen, übelriechenden, käseartigen Massen bis auf gesunden Grund fortzuschaffen, die zurückgebliebenen noch lebenden Massen durch recht lauwarme (angegebene) reizende Bähungen zu beleben, und die nachher getrockneten Flächen mit ganz leichten Wergbäuschchen die mit Kamphergeist, oder Myrrhen-Tinktur durchgefeuchtet waren, täglich mehrere Male zu verbinden.

Gute Nahrung, große Reinlichkeit, gute Streu und mäßige Bewegung begünstigen die Heilung sehr. Fliegen und Insekten halte man durch in die Umgebung der eiternden Fläche aufgestrichene fette und stinkende Oele entfernt.

Hierher ist auch noch jene Verwachsung der Vorhaut mit dem vordern Theile der Ruthe, oder gegenseitig, zu rechnen, welche bei neugebornen Füllen zuweilen Harnverhaltungen bewirkt, wie dieß der englische Thierarzt Fuller, in the Veterinarian 1834 p. 84, mittheilt. Dieses Uebel soll dort sehr allgemein gewesen sein.

Abtrennen und Lösen des Schlauches, Bestreichen der getrennten Flächen und Stellen mit Oel, soll zur Heilung genügt haben.

Die Nabelgeschwulst wird in manchen Fällen, wie hier im Vorstehenden zu behandeln sein; allein ich habe dagegen auch namentlich bei Kälbern durch Anwendung der derivirenden Mittel (Cantharidenpulver 1 Theil, mit gemeinem Terpenthin 7 Theile) die glücklichsten Erfolge gesehen, weshalb ich sie in allen Fällen empfehle, wenn nicht starke Entzündung gegenwärtig ist. Die Haare werden zuvor abgeschoren, demnächst die Salbe 1''' dick aufgestrichen und mit einem leinenen Lappen oder mit Leder beklebt, welches so lange liegen bleibt, bis es abwächst und dann abgeschnitten werden muß.

§. 407. 2. Verletzungen des Hodensackes

können auf mancherlei Weise z. B. durch Sprünge der Thiere über Zäune, worauf sie hängen blieben, aber wieder herunter kamen, auch dadurch hervorgebracht werden, wenn die Deichsel- oder Scheerenstange eines Wagens von hinten zwischen den Beinen, oder unterm Bauche und nach hinten durch, nicht nur den Hodensack, sondern auch den Schlauch verletzen, so auch die Hoden quetschen und verletzen, wohl gar noch anderweitige Verletzungen und Zerstörungen am Bauche oder am Schenkel hervorbringen.

Hierbei kommen immer die Verhältnisse, welche vorwal-

ten in Betracht, die einfache Verletzung des Hodensackes nur in so fern, als (weil die Wunden penetrirend) er aufgerissen ist und der Hode blos liegt.

Eben so können Bullen, Eber, Hunde am Hodensack verletzt werden, bei letztern beiden, wie ich mehrere Fälle, durch Bisse von Hunden veranlaßt, mit Erfolg behandelt habe.

Die meisten Verletzungen des Hodensackes entstehen bei der Kastration und ihrer soll gedacht werden, in so fern sie nach derselben einer besondern Behandlung bedürfen.

§. 408. Gewöhnlich sind die zuerst aufgeführten Verletzungen mit minderer, oder stärkerer Quetschung verbunden; denn meistens sind sie gerissen — auch gebissen. — Diesem gemäß muß die allgemeine Behandlung eingerichtet werden.

Wenn aber der eine, oder beide Hoden durch die Verletzung blosgelegt sind und es soll nun der Hengst, oder ein anderes Thier erhalten werden, so ist eine sorgfältige besondere Behandlung nöthig; denn selbst eine zu unternehmende Kastration kann hier unter Umständen sehr unglücklich ausfallen, je nachdem nämlich mehrere Theile durch dieselbe Ursache in Mitleidenschaft gezogen worden sind, und ob nicht bereits, bis der Thierarzt erscheint, bedeutende Entzündungs-Geschwulst und sogar schon heftiges Gefäßfieber gegenwärtig ist.*)

§. 409. Zweckmäßig erscheint es unter jeder Bedingung, daß man die Wunde des Hodensackes sofort in eine reine umschaffe und sie genau hefte, um mindestens das Eindringen der Luft in die Bauchhöhle zu verhüten, und um, falls selbst noch die Scheidenhaut den Hoden bedeckte, die anhaltende Einwirkung der Luft auf diese zu vermeiden; denn es findet hier noch ein anderer Umstand, wie bei der

*) Die Anschwellungen des Hodensackes und besonders des Schlauches, welche mit und nach innern Krankheiten erst als hitzige, sehr bald darauf aber als ödematöse und kalte Geschwülste vorkommen, sollen hier nicht weiter beleuchtet werden und es ist darüber in der speciellen Pathologie und Therapie nachzusehen.

Kastration, statt, der nämlich, daß der blosgelegte Hode sich immer noch frei auf- und abbewegen — und dadurch das Eindringen der Luft durch den Bauchring begünstigen kann. —

Nach dem Heften der Scrotalwunde sind blos die allgemeinen Zufälle zu beachten und ist die übrige Verletzung und Quetschung nach ihrer Art zu würdigen und zu behandeln.

§. 410. Beim Eber heftet man solche Wunde nicht durch die Schweineschneider- oder Kürschnernaht, sondern durch die Knopfnaht, denn diese regt nicht so zum Reiben an, wie jene.

Die geheftete Stelle werde rein gehalten, mit Branntwein gewaschen, und im Sommer wird der Eber in dem Stall zurückbehalten, um das Entstehen von Maden zu verhüten, und dünn gefüttert.

Nach 4 Tagen werden die Hefte entfernt, die Wundstelle noch einige Tage mit Branntwein gewaschen und dann der Eber wieder auf die Waide geschickt, wenn man zuvor die vernarbte Stelle mit Fett, oder stinkendem Oele bestrichen hatte.

§. 411. Wenn Hunden der hintere Theil des Hodensackes abgebissen oder abgerissen worden ist, so pflegt doch noch die Scheidenhaut den Hoden zu bedecken. Es geschah solche Verletzung, wenn Jäger ihre Jagdhunde hinterm oder unterm Wagen angebunden hatten, durchs Dorf fuhren, die Dorfhunde sich den Vortheil absahen, den angebundenen Hund auf obige Weise zu beißen.

Fleißiges Reinigen mit lauwarmem Seifenwasser und eine gelind reizende Behandlung bei gänzlicher Ruhe des Hundes befördert die Heilung.

§. 412. Wenn aber gleichzeitig mit dem Bisse ein Hode blosgelegt worden ist, so unterbinde man den Saamenstrang mit festem, gewächstem Zwirn recht fest, und schneide den Hoden weg. Im Falle der Hoden nur durch eine kleine Oeffnung der Scheidenhaut mit herausgedrückt worden wäre, so erweitere man solche mit dem Knopf-Bistouri, oder der Knopfscheere senkrecht nach unten, weil sich sonst ein Absceß bilden dürfte, was verhütet werden muß.

Obige Behandlung und sehr dünne Kost reicht dann aus, um eine solche Scrotalwunde zu heilen.

§. 413. Als Folge der Kastration und besonders nach der Kluppenmethode, zumal wenn die Kluppen zu lange gelegen und daher sehr gezerrt hatten, entsteht eine heftige, straffe Entzündungsgeschwulst, diese stimmt man am sichersten herab durch Waschungen mit vielen Schleim enthaltenden Dingen, oder mit Branntweinspülicht, immer nur lauwarm, damit die Oberfläche erschlafft werde und die Eiterung bald eintrete; tritt diese ein und sollte die Geschwulst doch noch bedeutend, oder gar ödematös geworden sein, so daß sie sich sodann bis unter den Bauch und die Brust hin erstreckt, so muß man solche mit Heusaamen- und Kamillenbrühen, welchen man den Umständen nach Salmiak, Branntwein und Bleiwasser zusetzt, dann jedoch recht lauwarm bähen und waschen, dabei, wenn es wieder trocken ist, das kastrirte Pferd mäßig bewegen lassen und ihm gesundes einfaches Futter darbieten.

§. 414. Zuweilen sind Ansammlungen verdickten Eiters, oder auch nur fauliger Serosität, der nicht aus den Operations-Oeffnungen abfließen konnte, die Ursache solcher Geschwulst; da versuche man zuerst durch Eingehen mit dem Finger den Weg zum Abfluß wieder frei zu machen, nächstdem sind aber auch in der sehr ödematösen, sehr torpiden Geschwulst tiefe Einschnitte, von den Oeffnungen nach vorn dem Schlauche zu, zu machen, und die zuvor angegebenen, aber überhaupt auch die Mittel anzuwenden, welche die allgemeine Veterinair-Chirurgie in solchen torpiden, gleichsam sphacelösen Zuständen vorschreibt.

§. 415. Die Verletzungen des Scroti bei der Kastration gehören insofern nun noch hierher, als die Schnitte zuweilen ursprünglich zu klein und ungleich gemacht worden sind, diese schließen sich dann zu schnell, und es bilden sich:

3. Hodensack-Abscesse,

weil sich Blutwasser theils zwischen Saamenstrang und Schei-

denhaut, theils in das Zellgewebe des in seiner Oeffnung sehr zusammengezogenen Hodensackes abgesetzt hat und dieses Eiterung bewirkt. —

Es ist wohl zu beachten, daß der Schnitt des Hodensackes in der Regel schon etwas größer ausfällt, als der in der festern Scheidenhaut; ist die Oeffnung hier indessen nur so groß, daß der Hode, durch den Druck mit der linken Hand, wodurch er gegen den vordern Theil der Schaambeinfügung gehalten worden, eben nur heraus- oder durchgepreßt worden ist, und wird verabsäumt, solche gehörig zu erweitern; so entstehen bestimmt Abscesse, falls nicht noch anderweitige Uebel erfolgen sollten. Diese Abscesse verursachen dem Thier nicht nur viele Schmerzen, sondern sie bringen auch Wundfieber und bedeutende Anschwellungen des Hodensackes, wie oben erwähnt, hervor.

§. 416. Hatte man mittels Kluppen kastrirt, so mußte man bei Abnahme derselben schon die starke Verengerung des Scheidenhaut-Schnittes fühlen können; denn der sehr geschwollene Saamenstrang ist schon jetzt gewissermaßen von der Scheidenhaut-Oeffnung eingeklemmt, ja er ist wohl gar mit derselben in geringem Grade verwachsen.

Ein Lösen dieser Verbindung des untern Endes des Saamenstranges mit den Fingern und Entleeren der in der Scheidenhaut eingeschlossenen Flüssigkeit, Zurückbringen des Saamenstranges innerhalb der Scheide, dürfte die rasche Bildung eines Abscesses und dem Thiere große Schmerzen verhüten.

§. 417. Da indessen die Scheidenhaut sich doch zu schnell schließen, der Saamenstrang aber den durch die Kluppe gequetschten Theil mittels der Eiterung abstoßen muß, so gibt dieß wieder Veranlassung nicht allein zu Abscessen im Hodensacke, als auch zuweilen zur Saamenstrangfistel. Mithin würde es noch zweckmäßig sein, wenn die Kluppen abgenommen worden, und der Saamenstrang von der Scheidenhaut gleichsam eingeschnürt ist, die Oeffnung darin zu erweitern.

Zeigen sich Abscesse des Hodensackes als begrenzte Eitergeschwülste, oder mit Fluctuation, so werden entweder lauwarme Bähungen dieselben reifen und öffnen, oder man öffne sie schon früher mit dem Messer und behandle sie durch Reinhalten und durch das im Allgemeinen angeführte Verfahren.

§. 418. 4. Findet mit Verletzung des Hodensackes pure:

„eine Verletzung des Hodens"

statt, so kömmt Alles auf das allgemeine Verhalten des Thieres, auf die Verwundung selbst und etwanige starke Blutung an, und es dürfte im schlimmsten Falle die Wegnahme des Hodens, nach den Regeln der im gegebenen Falle am besten passenden Kastrations-Methoden, z. B. durch die Unterbindung, ganz dem Zwecke der Heilung entsprechen; sonst aber würde jedenfalls eine Verwachsung des verletzten Hodens mit der gleichzeitig geöffneten Scheidenhaut, oder mit den übrigen Scrotalhäuten statt finden, falls man nämlich durch die Eiterung heilt.

§. 419. Wie so eben bemerkt worden, werden also durch die Verletzungen des Hodensackes Verwachsungen des Hodens mit der Scheidenhaut, oder selbst mit den Häuten des Hodensackes bewirkt; solche entstehen aber auch in Folge von Quetschungen des Hodens und durch auf irgend eine Art bewirkte Entzündung des Hodens selbst, wie dieß bei alten Beschälern der Fall ist, und wozu vielleicht ein zu oft wiederholtes Beschälen und dann ein plötzliches gänzliches Einstellen desselben, bei sehr aufgeregten alten Hengsten, Veranlassung geben kann.

§. 420. Die Folgen solcher Hodenentzündung ist in der Regel Absatz und Ergießung plastischer Lymphe in das Gewebe des Hodens, so daß er bedeutend an Umfang zunimmt, und der Hoden wird degenerirt, oder aber die Entzündung betrifft oder ergreift zugleich die besondere Scheidenhaut, auch wohl die allgemeine Scheidenhaut des Hodens

und es entstehen nicht nur Ausschwitzungen und Verwachsungen beider, sondern auch sarcomatöse Substanz-Vergrößerung.

§. 421. Zuweilen betrifft die Entzündung mehr die allgemeine Scheidenhaut und mit ihr die Tuncica dartos, welche durch Ausschwitzung bedeutend an Masse zunimmt und daher bei der Durchschneidung der äußern Haut des Hodensackes sich starke fleischartige Bildungen zeigen, deren Fasern unregelmäßig in verschiedenen Richtungen laufen und weder viele noch bedeutende Gefäße besitzen, daher man diese Masse dreist bis auf und durch die Scheidenhaut durchschneiden kann.

§. 422. 5. Solche Hodensack- und Hodengeschwulst,*) die man Fleischbruch (Sarcocèle) zu nennen pflegt, obgleich sie mit dem Wesen eines Bruches (Hernia) nichts gemein hat, verursacht meistentheils dem Hengste, und beim Befühlen derselben, nur dann Schmerzen, wenn sie noch in der Entwickelung begriffen, also noch Entzündung gegenwärtig ist, auch dadurch, daß die Geschwulst zuweilen sehr hart und zu einer enormen Größe angewachsen ist, und dann durch ihr Gewicht, namentlich auf Märschen und bei der Arbeit, ihm neuen Schmerz verursacht. Oefters ist nur ein Hode und dessen Hodensack verhärtet, vereitert und entartet, zuweilen beide Hoden.

Wenn es nicht eine einfache Entzündung der Hoden a causa mechanica ist, so sind im angegebenen Zustande die Hengste in der Regel nicht mehr zur Zucht tauglich, um so weniger, da dieß Uebel am gewöhnlichsten nur bei alten Beschälern, die viel bedeckt haben, vorzukommen pflegt.

§. 423. Die ursprüngliche Entzündung des Hodens und des Hodensackes nach irgend mechanischen Einwirkungen, welche den sogenannten Fleischbruch zur Folge hat, wird durch

---

*) Hier soll nicht von Hodenanschwellungen gehandelt werden, denen eine innere Krankheit, oder irgend eine Dyskrasie zum Grunde liegt.

fleißiges kaltes Waschen mit allen dahin gehörenden Mitteln,*) durch Ansetzen von Blutegeln, ferner durch drastische und salzige Purganzen, Verhüten der angegebenen Ursachen zu behandeln sein und guten Erfolg haben. Haben sich indessen schon Ausschwitzungen und Verhärtungen derselben ausgebildet, so ist die Operation des sogenannten Fleischbruches mit Wegnahme des betreffenden, oder beider Hoden, wie dieß in meiner Veterinair-Akiurgie 2. Aufl. Seite 482 ist angegeben worden, zu vollziehen.

§. 424. 6. Verletzungen des Saamenstranges und deren Folgen: Verhärtungen und Fisteln des Saamenstranges.

Diese Verletzungen, an und für sich, kommen jedesmal bei der Kastration vor, bei welcher der Hode auf eine oder die andere Art weggenommen worden, gleichviel, ob solche Verletzung mit schneidenden Instrumenten geschah, oder ob sie durch das Glüheisen, durch Quetschungen, durch Abdrehen des Saamenstranges, oder durch die Schnur (Abbinden) bewirkt worden ist.

Diese Verletzungen des Saamenstranges ohne Quetschungen, Zerrungen und Aetzungen desselben heilen meistentheils ohne unser Zuthun und sollen hier nicht weiter in Betracht kommen.

§. 425. Anders verhält es sich mit den Verhärtungen und Fisteln der Saamenstränge.

Solche entstehen, wenn durch Kluppen, Kastrirzangen und auf irgend andere Art der zurückbleibende Theil des Saamenstranges zu stark gezerrt, gedehnt, oder gedrehet worden ist; nach ununterbrochener Anwendung des kalten Wassers, so daß dadurch nicht nur der Eiterung entgegen gearbeitet, sondern eine gegenwärtige sogar unterdrückt wird; nach der Castration à testicule couvert; nach dem Abdrehen der Hoden, wenn die Zange den Saamenstrang nicht gehörig fest-

*) Receuil de Méd. vétér. 1829. Jacob.

hielt und er beim Drehen in und oberhalb derselben mitgedreht wurde, auch wenn man die Zange zu weit entfernt vom Hoden anlegte und das gedrehete Stück also dem Saamenstrang verbleibt.

§. 426. Auch entstehen Saamenstrang-Verhärtungen und Fisteln, wenn beim Anlegen der Kluppen viel von dem Aetzmittel oben am Saamenstrange und höher, als die Kluppe gelegen hat, abgestreift worden ist, wodurch zunächst heftige Entzündungen des Saamenstranges, Neigung zu Ausschwitzungen und Verwachsungen desselben entstehen; — wenn die Kluppen nicht fest genug geschlossen wurden — wenn bei Abnahme der Kluppen die Verbindung, welche der untere Theil des Saamenstranges mit der Scheidenhaut eingegangen, nicht gehörig wieder getrennt und der Saamenstrang also nicht wieder in die Höhe zurückgezogen werden kann, — wenn der Scheidenhaut-Schnitt zu klein gemacht worden war, so daß die Oeffnung derselben nun den geschwollenen Saamenstrang gleichsam einschnürt und endlich: wenn man bei der Kastration (gleichviel welche Methode) den Saamenstrang zu stark, oder doch unvorsichtig und ungeschickt vorzieht, dehnt oder dreht, indem ihn der Hengst anzieht.

§. 427. Nicht jede Geschwulst und Anschwellung eines oder des andern Saamenstranges verhärtet sich, nicht aus jeder solchen bildet sich eine Fistel; sondern nur solche Geschwülste und Anschwellungen desselben, die mehrere oder 6 bis 8 Wochen nach der Kastration noch bestehen, deren zweckmäßige Behandlung anfangs versäumt und nach und nach unempfindlich gegen pharmazeutische Mittel geworden sind; solche Saamenstrangenden haben sich mehr oder weniger verhärtet und sondern fort und fort Eiter, oder gar Jauche ab.

§. 428. Die Anschwellungen des Saamenstranges einige Tage nach der Kastration sind zuweilen so stark, daß derselbe eine, mehrere Zoll im Durchmesser, starke Masse darbietet, die aus der Hodensackwunde bluthroth oder beschorft, oder betrocknet, hervorhängt und beim Befühlen dem Thiere

Schmerzen verursacht. Dieß sind die sogenannten Champignons, wie die französischen Thierärzte sie nennen. Bei näherer Betrachtung erscheint dieser geschwollene hervorhängende Saamenstrang nicht nur von der äußern, entzündeten, oder ödematös geschwollenen Hodensack=, sondern auch von der innern Scheidehautwunde gleichsam eingeschnürt, mindestens innig umschlossen.

Solche Geschwulst ist weder als eine wirkliche Verhärtung des Saamenstranges, noch als eine Fistel desselben zu betrachten; denn in beiden Fällen fehlen ihr noch die dazu nöthigen Eigenschaften und Eigenthümlichkeiten. —

In dieser Art findet man sie daher auch schon einige Tage nach der Kastration, zuweilen noch später, bis drei Wochen.

§. 429. Wenn indessen ein solcher Zustand fehlerhaft behandelt wird, z. B. durch kalte Waschungen, so entsteht allerdings Verhärtung und eine Fistel daraus; denn der Anfang und die Grundlage dazu ist bereits gegeben.

Bei einer zweckmäßigen Behandlung aber wird dieser Zustand fast immer ohne Operation beseitigt werden können; je nachdem man ihn frühzeitig genug zu behandeln erhält, und je nachdem auch die bestehenden Ursachen zur Verhärtung und Fistelbildung gehoben werden können. —

§. 430. Man erkennt ausgebildete Saamenstrang=Fisteln, welche auch zuweilen „Hodenfisteln, Hodensackfisteln“ genannt werden, an der unschmerzhaften sehr harten Geschwulst, welche an der Stelle des genommenen Hodens, und weiter nach dem Bauchringe hinauf, in dem fast völlig verheilten Hodensacke zu fühlen ist; es fließt beständig Eiter oder Jauche aus einer mit einer rothen, lockern Fleischgeschwulst umgebenen kleinen kallösen Oeffnung, welche beim Trabe und Schritt des Thieres an die innern Flächen der Schenkel spritzt, herabtrieft, die Haare hier verklebt, oder wohl gar wegätzt. Ebenso fallen auch Tropfen jenes Ausflusses auf die Fesseln herunter und verkleben hier die Haare.

Nimmt man den Schweif zur Seite, so kann man die Fistel mit ihren nach innen umgelegten Rändern wahrnehmen aus deren Oeffnung selbst sogenanntes wildes Fleisch (Cul de poule) hervorwuchert und sie umgibt. —

Sehr alte vernachläſſigte (jahralte) Saamenstrang-Fisteln haben zuweilen einen bedeutenden Umfang und haben oft schon zu mancherlei Entartungen der nachbarlichen Gebilde und zu Abscessen Anlaß gegeben; öfters haben sich dann auch schon mehrere Fistelöffnungen aus der Masse gebildet, deren Centralpunkt der entartete Saamenstrang ist. Aber nie ist dieser Zustand mit Scirrhus zu bezeichnen.

§. 431. Wie die frischen Anschwellungen des Scroti und überhaupt der Theile nach der Kastration zu behandeln sind, ist bei den verschiedenen Methoden besonders und auch in den vorhergehenden Abschnitten dieses Kapitels angegeben worden.

Sobald als aber, einige Tage nach der Kastration, der Saamenstrang aus der Hodensackwunde geschwollen hervorhängt, erweitere man solche, wenn sie ihn einschnürt, mit einem Knopfbistouri, nach dem Schlauche zu, gehe dann mit dem Zeige- und Mittelfinger der passenden Hand in die Oeffnung und löse den Saamenstrang von seinen eingegangenen Verbindungen, sowohl mit dem äußern Hodensacke, als auch mit der Scheidenhaut, um ihn herum trennend, wobei die sich oberhalb jener Verbindung befindliche Serosität, oder gar Eiter entleert werden; dann müssen die ganzen geschwollenen Theile mit lauem Wasser und weißer Seife recht gut ausgewaschen und recht viel, gut lauwarm gebadet und allenfalls ausgespritzt werden, wenn sich nämlich das Thier dieß letztere gefallen läßt und der Thierarzt es selbst thun kann, — desgleichen werden Waschungen mit lauwarmem Branntweinspülicht (Schlämpe), mit Heusaamenbrühe, Kamillen-Aufgüssen u. dergl. von Nutzen sein, welchen letzteren Mitteln man nöthigenfalls noch gelind reizende Mittel zusetzen wird, je nachdem dieß der Zustand erfordert. Außerdem werde

dem Thiere eine mäßige Bewegung gemacht, und die Heilung pflegt nach einer solchen Behandlung bald zu erfolgen. Sollte bei einem veralteten Uebel dieser Art eine weitere Operation nöthig werden, wenn nämlich nicht nur der Saamenstrang stark geschwollen, verhärtet ist und eitrige Geschwüre oder Fisteln darbietet, sondern die den Saamenstrang sonst einhüllende Scheide entartet, sehr verhärtet und wohl mit dem Saamenstrangstumpf verwachsen ist, so wie der Hodensack entartet und fistulös vorkömmt und die Gefäße aller dieser Theile sehr gedehnt, oder varicös erscheinen; so lasse man sich nicht erst auf Palliativkuren, auf partielle Wegnahmen, Kreuzschnitte in die Masse, auf Einspritzungen von Tincturen und Heilmitteln, Salben, auf oberflächliches Brennen ein, sondern mache die Operation, wie ich sie in meiner Akiurgie 2. Auflage Seite 476 u. ff. beschrieben habe, und man wird damit am schnellsten seinen Zweck erreichen.

Zweiundzwanzigstes Kapitel.

Von den Verletzungen des Euters und der Zitzen und von den Geschwülsten und Geschwüren am Euter.

§. 432. Solche Verletzungen kommen bei allen unsern Hausthieren vor, jedoch kommt dabei nicht nur die Größe und die Art der Verletzung, ob es eine geschnittene, gerissene oder gebissene Verletzung ist, sondern auch, in welchem Zustande sich das Euter befindet, ob das Thier gegenwärtig milchgebend, oder noch tragend ist, in Betracht.

§. 433. Verletzungen des Euters eines güsten oder trocknen, d. h. eines weder milchgebenden, noch befruchteten Thieres, werden wie Wunden überhaupt, mit Berücksichtigung dieses drüsigen Organs, gewürdigt, und starke Blutungen durch die Unterbindung gestillt.

Bei gebissenen und gerissenen Wunden wird immer die Quetschung noch besonders zu betrachten sein, und man muß

bei waidenden Thieren im Sommer darauf sehen, daß sich in den eiternden Wunden keine Maden entwickeln, weshalb man, sobald man rothe, aufgeworfene Ränder und vieles Jucken an dieser Stelle wahrnimmt, sie genau untersuchen und von Maden säubern muß. Bis dahin wird häufiges Reinigen mit lauwarmem Wasser und weißer Seife und außerdem eine reizende Behandlung ausreichen, nun sind aber die brenzlichen Oele und Hirschhornsalz-Auflösung mit Nutzen auf die eiternden Wunden anzuwenden.

§. 434. Im milchgebenden oder tragenden Zustande des Thieres fließt entweder viel Milch aus der Wunde, oder aber das Euter ist gegen Verletzungen sehr empfindlich und die Milchsecretion ist wohl gar durch die eingetretene Entzündung unterdrückt. Das Euter schwillt stark an, ist hart und empfindlich, die Striche oder Zitzen hart und stehen gespreizt steif ab, und die Thiere (Kühe, Ziegen, Schafe) wollen sich nicht melken lassen. Zuweilen ist ein allgemeines Kranksein (Gefäßfieber) zugetreten.

Die Thiere ziehen sich solche Verletzungen und Entzündungen zu, wenn sie durch Rohr- und Seggengeläge und auf der Waldwaide durchs Gestrüpp und Buschwerk getrieben oder gehetzt werden. —

§. 435. Selbst kleinere Verletzungen der Zitzen und Striche, welche man Schrunden und Risse (aufgesprungen) nennt, und welche gewöhnlich die Zitzen der Quere nach umlaufen, die aber nach mechanischen Einwirkungen auch der Länge nach vorkommen können, sind für die Thiere sehr schmerzhaft.

§. 436. Die zuerst angeführten Schrunden entstehen meistens durch Unreinlichkeit und wenn die nach dem Melken noch nassen Zitzen dem kalten Luftzuge ausgesetzt wurden. Ist hiernach die Oberhaut aufgesprungen, die Haut eingeschnitten, und wird die so beschaffene Zitze wiederum gemolken, so entsteht nicht nur Eiterung und Schorfung an diesen Stellen, die bei fernerer Vernachlässigung weiter um sich

greift, die Zitzen sehr anschwellt, schmerzhaft macht und die Thiere sich dem Melken widersetzen, sich übrigens auch eiternde Wunden bilden.

§. 437. Bei dem im §. 434. angegebenen Zustande, wenn das zwar milchgebende, doch schlaffe Euter verletzt wird, tritt viele Milch aus der Wunde, zugleich mit ihr viel Blut, nach Größe des verletzten Gefäßes. Dieses werde unterbunden und das Euter mit einer Abkochung gerbestoffhaltiger Mittel, Alaunwasser, mit dem Zusatze von Branntwein, behandelt.

§. 438. Ist dagegen die Anschwellung des verletzten Euters bedeutend und sehr empfindlich, schmerzhaft, stark geröthet, so hat auch die Absonderung von Milch aufgehört, die Wundränder klaffen nach außen um; hier ist lauwarmes Bähen von Abkochungen viel Schleim enthaltender Mittel von Nutzen, die fortgesetzt werden müssen, bis das Euter schlaff wird und Eiterung eintritt.

Sehr gespannte Euter und straffe Zitzen werden des Abends mit reinem Fette (auch mit Loröl, Ol. laurini) eingefettet und des Morgens völlig wieder gereinigt. Immer muß bei dem Waschen und Einschmieren das Ausmelken gehörig bewirkt werden.

Da diese Euterentzündung einen Einfluß auf die ganze thierische Maschine ausgeübt haben kann, so sind allgemeine und örtliche Blutentziehungen (letztere aus der Bauchdecken-Vene oder mittels Blutegel) und salzige Purgirmittel von Nutzen.

Ist nach solcher Behandlung das Euter schlaffer geworden und eitern die Wunden bereits, so sind diese wie oben und nach allgemeinen Regeln zu behandeln.

§. 439. Bei Schrunden und Rissen der angeschwollenen und sehr schmerzhaften Zitzen muß man, bevor man das Euter ausmelken will, dieselben mit lauem Wasser und weißer Seife recht fleißig vom anklebenden Schmutze reinigen und behutsam abtrocknen. Nächstdem ist öfteres Waschen mit Ab-

kochungen schleimhaltiger Mittel (Hafergrütze, Leinsaamen) von Nutzen, nur müssen nachher die Zitzen sorgfältig mit einem weichen leinenen Tuche getrocknet und mit frischer Sahne, ungesalzener Butter bestrichen, doch vor dem jedesmaligen Melken wieder abgewaschen und abgetrocknet werden. Sind indessen die Zitzen sehr schlaff und die Schrunden dünneiterig, so geschieht zuvor die Reinigung mit lauem Weißseifenwasser und das Abtrocknen wie oben, und nachher bestreiche oder wasche man die kranken Stellen mit einer Auflösung des Zink- oder Eisen-Vitriols, 1 Quentchen in 8 Unzen Wasser gelöset, oder mit einer Abkochung der Eichenrinde, oder Lösung des Alauns, der Branntwein zugesetzt werden muß, wonach die Heilung bald erfolgt. Das betreffende Thier darf nicht im Schmutz liegen, sondern muß reine, trockne Streu erhalten, nicht auf mit Sand gestreuetem Boden liegen, weil z. B. Kühe mit den Schwänzen Sand in die Wunden bringen. —

§. 440. Sehr wichtig für den Thierarzt sind die verschiedenartigen Anschwellungen der Euter und **Euterentzündung** ohne offene Verletzungen, theils durch äußere Einwirkungen (Siehe §. 434.), als auch durch krankhaft veränderte Absonderungen (Milchversetzungen) und Abscesse, so wie Verstopfungen oder Verwachsungen der Striche.

§. 441. Solche **Eutergeschwülste** und **Euterentzündungen**, (man nennt solchen Zustand auch **Einschuß**), entstehen bei Stuten, wenn Füllen plötzlich abgesetzt werden oder sterben; wenn sie einen Tag und länger bei warmer Witterung geritten werden oder gearbeitet haben und die Milch weder abgemolken, noch durch das Füllen abgesogen wird; wenn Erstlingsstuten sehr empfindlich am Euter sind und nicht ansaugen lassen wollen; wenn sie sich stark erkälten; bei Kühen in ähnlichen Fällen, auch wenn sie nicht rein ausgemolken werden; wenn sie des Verkaufs wegen nicht nur nicht ausgemolken, sondern wenn ihnen obenein auch die Zitzen zugebunden werden, um so das Euter recht groß erscheinen zu

lassen; wenn Kühe mit vollem Euter in der Hitze weit geführt oder getrieben werden; auch bei Stallkühen stockt die Milch in dem Euter, wenn die Kälber lange in der Geburt stehen.

Die Entzündungen in dem drüsigen Gewebe des Euters gehen theilweise in Eiterung über, oder es wird necrotisch und es bleibt eine mehr oder minder harte, faserige Masse, die viele kleine Eiterhöhlen in sich enthält, zurück, welche von der gesunden Umgebung durch bessere Eiterung getrennt ist. Die äußere Haut ist, außer einer oder einigen Oeffnungen mit callösen Rändern, gesund, unter welcher jene unförmige Masse gefühlt wird, die öfters durch einen großen Einschnitt entleert werden kann und alsdann das Ganze durch bloßes Reinhalten heilt. —

Solche Geschwülste, Milchversetzungen und Entzündung des Euters, entstehen auch bei Mutterschafen und Ziegen aus denselben und ähnlichen Ursachen, so wie bei Hündinnen und Sauen; bei Schafen entstehen sie auch durch Quetschungen beim Saugen durch starke Lämmer. —

§. 442. Wenn diese Eutergeschwulst und Euterentzündung sehr rasch entsteht, so pflegt sie mit einem heftigen Fieber des betreffenden Thieres verbunden zu sein. Die Thiere stehen traurig und haben hinten einen gespannten Gang, wagen sich nicht zu legen, oder liegen und mögen nicht aufstehen, sie zeigen gänzlichen Mangel an Freßlust und alle Symptome, welche das Fieber karakterisiren; Kühe hören auf zu wiederkauen, Mutterschafe und Hündinnen suchen dunkle Winkel, Schafe gehen hinten sehr gespannt, alle haben Schmerz am Euter und eine oder die andere Zitze ist öfters besonders entzündet. Die Milchsecretion hat aufgehört, oder die Milch ist mehr wässerig oder zähe. Zuweilen ist zwar Röthe des Euters und Entzündung desselben gegenwärtig, in der Umgebung desselben am Bauche findet dagegen ödematöse Anschwellung statt.

§. 443. Die Euterentzündung tritt ebenfalls auch mit

der Maul- und Klauenseuche der dieser Krankheit ausgesetzten Thiere auf, und betrifft dann meistens nur die Zitzen, die zuerst stark entzünden, nachher entstehen Hautgeschwüre, die zuweilen sehr destructiv werden, die innere Substanz der Zitzen angreifen, sie wohl gar entarten und sich öfters sogar wieder zum Euter verbreiten. Die hiernach entstehenden Geschwüre sind als Krankheitsprodukte zu betrachten.

§. 444. Zur Vorbeugung sind folgende Verfahren zu beachten:

Wenn Füllen plötzlich von der Mutter entfernt werden, so werden der Stute salzige Abführungsmittel eingegeben, des Nachts das Euter mit schwarzer Seife dick eingerieben und eingeschmiert (ohne die Saugwarzöffnungen einzuschmieren) und diese Morgens mit lauem Wasser ganz rein wieder abzuwaschen, der Stute wird hinlängliche Bewegung gemacht und nur die halbe und zwar magere Ration dargereicht. Bleibt die Stute auf der Waide, so pflegt das Uebel ohne unsere Hülfe zu heilen; meistens stellt sich ein Durchfall ein, welcher gewissermaßen als ableitendes Mittel betrachtet werden kann und hier heilsam wirkt.

Ist eine Stute nur einen Tag lang von dem Füllen abwesend und soll das Füllen später wieder saugen, — so muß die Milch abgemolken und das Euter dabei mit lauwarmem Seifenwasser gewaschen werden.

Erstlingsstuten müssen gehalten, das Euter mit einer Abkochung schleimhaltiger Mittel gebadet, dabei ausgemolken und dann das Füllen angebracht werden. Kühe müssen, um Anschwellungen des Euters zu verhüten, immer rein gemolken und deshalb öfters nachgemolken werden. Das Zubinden der Zitzen ist ein höchst unzweckmäßiges Verfahren und gibt leicht zu Stockungen der Milch und Versetzungen derselben Anlaß.

§. 445. Bei eingetretener wirklicher Entzündungsgeschwulst oder Entzündung des Euters ist dem Thiere Blut entweder aus der Halsader oder noch besser aus der Bauchdeckenvene, 4 bis 5 Pfund, zu entziehen und den grasfressen-

den Thieren drastisch-salzige Purgirmittel, den Hündinnen und Sauen aber Brechmittel zu geben. Die schmerzhafte Geschwulst selbst werde mit einer Abkochung schleimhaltiger Mittel (Abkochung von Hafergrütze, Käsepappelkraut, mit Schlämpe) fleißig gebadet, stundenweise mit frischem Kuhmist dick beklebt, nachher wieder mit lauem Wasser und weißer Seife gut abgewaschen und alsdann und auch wie bei den vorigen Bähungen das Euter auszumelken versucht, welchen Versuch man nicht so leicht aufgeben darf, vielmehr fortsetzen muß, so lange noch Milch kommt.

§. 446. Wird das Euter schlaffer, welker, wohl gar etwas wie ödematös, zeigt sich allenfalls nur noch eine Stelle in der Tiefe desselben schmerzhaft, so wird während der Nacht das ganze Euter mit schwarzer Seife (altem Gänsefette, ausgelassener Butter) dick eingeschmiert und Morgens ganz rein ab- und ausgewaschen, die etwa angehäufte Milch sofort wieder ausgemolken, selbst dann, wenn sie nicht zu gebrauchen oder mit Eiter vermischt wäre, und dann das Euter mit Branntwein und Seife gut gewaschen.

Statt der zuvor eingeriebenen schwarzen Seife kann es den Umständen nach nöthig sein, Kampherliniment oder Kamphergeist, Seifenbalsam anzuwenden. Das Einreiben der grauen Quecksilbersalbe bei Hündinnen macht eine Bandage nöthig, damit sich dieselben die Salbe nicht ablecken und anderweitig schaden; diese kann übrigens auch hier sehr entbehrt werden. — Bildet sich ein Absceß, so werde er entleert und nach allgemeinen Regeln, dieses drüsige Organ berücksichtigend, behandelt.

§. 447. Aeußere Einwirkungen, Schlag, Hornstoß, Quetschungen aller Art, können bedeutende Geschwülste und Ergießungen, z. B. von Blut und Abscessen, zur Folge haben, welche nach allgemeinen Grundsätzen zu behandeln sind. Gegen das Verschließen der Zitzenöffnungen bei den Kühen ist entweder eine Darmsaite einzubringen oder ein Milchkatheter anzuwenden.

Dreiundzwanzigstes Kapitel.

Von den Verletzungen des Schweifes und deren Folgen.

§. 448. Es sind hier nicht blos die Verletzungen des Schweifes gemeint, durch welche das Englisiren der ältern und neuern Methoden bewirkt werden sollte, sondern zufällige und auch solche, welche bei dem Englisiren mit vorkommen.

Sowohl bei Reit- als Wagenpferden pflegt der Schweifriemen, wenn er zu kurz geschnallt, oder wenn er gleichzeitig zu schlecht gearbeitet, oder zu hart und ungleich geworden ist, die untere Fläche und die Seiten des Schweifes, an seiner Basis, stark einzuschneiden und einzuscheuern, und weil die Ursachen länger andauern, tief geriebene, gequetschte Wunden zur Folge haben, die im Sommer auch Veranlassung geben, daß Fliegen ihre Brut hineinlegen und Maden bilden.

Kommen solche Wunden nahe zu einer Seite des Schweifes vor und sind sie tief, so veranlassen sie auch wohl, daß der Schweif schief getragen wird, wenn die Wunde verheilt ist.

§. 449. Diese hier angezeigten Wunden können nur geheilt werden, wenn der Schweifriemen weggelassen wird. Die Heilung geschieht noch schneller, wenn der Schweif, wie nach dem Englisiren, horizontal in Rollen gehangen, oder seitwärts am Schweifgurt (beim Ausführen und Gebrauche) gebunden wird; denn das anhaltende Wedeln mit dem Schweife, namentlich im Sommer, verhindert die Heilung solcher Wunden sehr.

§. 450. Man hat bei diesen Wunden überhaupt nur nöthig, nach allgemeinen Regeln zu verfahren, im Sommer die Wunde indessen mit adstringirenden und selbst stiptischen Mitteln zu behandeln. Maden werden auf die gewöhnliche

Art, durch Ausziehen mittels Pincette, entfernt und die Stelle durch fleißiges Reinigen mit Seifenwasser und Aufstreichen stinkender brenzlichter Oele gegen fernere Brut gesichert; sie heilt dann auch bald.

§. 451. War durch die Wunde ein Schieftragen oder Schiefhalten des Schweifes bewirkt worden, so werde der gegenwirkende Muskel, welcher den Schweif nach der andern Seite zieht, durch die Myotomie zum Nachgeben veranlaßt und zwar so viel, bis der Schweif gerade steht. (Siehe den Artikel in der Veterinair-Akiurgie.)

§. 452. Wenn sofort nach dem Englisiren (alter Art) der Schweif stark aufrecht in Rollen gehangen oder gar überbogen wird, so tritt mit der allgemeinen Geschwulst eine Quetschung nicht nur der Haut, sondern auch der hebenden Muskeln des Schweifes ein, wodurch Eiterungen der genannten Theile entstehen, die nicht nur Querschrunden der Haut auf dem Rücken der Wurzel des Schweifes zurücklassen, sondern welche auch veranlassen, daß die Haare hier entweder ganz ausfallen und kahle Narben hinterlassen, oder jene doch weiß werden.

§. 453. Schon zu festes Einflechten der Haare zum Englisiren veranlaßt nicht nur das Ausgehen eines großen Theiles derselben, sondern begünstigt die Spannung, hemmt also die Cirkulation in dem Theile und veranlaßt somit auch wohl theilweise das Eintreten heftigen Gefäßfiebers und selbst des Brandes.

§. 454. Sobald man die starke Einwirkung des Ueberbindens des Schweifes wahrnimmt, wenn überhaupt bei stark geschwollenem Schweife derselbe nur stark nach oben gerichtet ist, so muß er sofort heruntergelassen, und er darf nur horizontal in der Schwebe erhalten werden; demnächst sind alle Mittel anzuwenden, welche die Veterinair-Chirurgie bei Quetschung der Theile, Eiterbildung oder gar bei eintretendem Brande vorschreibt.

Eben so muß jedes feste Einflechten der Haare vermie-

den werden, um dessen Einfluß auf die Entzündung und Ausgang derselben, als auch das Ausfallen der Haare zu verhüten, vielmehr ist der Schweif bei eintretender heftiger Entzündung, oder Brand aufzuflechten.

§. 455. Bei dem Englisiren nach alter Art ereignet es sich, daß ein oder der andere Schnitt gerade auf das Gelenk*) trifft und daß bei minderer Vorsicht, oder durch besondere Zufälle (bei sehr empfindlichen, unruhigen Pferden), die gekreuzten Bänder, welche die Schweif-Wirbelbeine mit einander verbinden, durchschnitten werden und das Messer selbst in das Gelenk dringt, oder den Zwischenknorpel verletzt; es entstehen danach:

Schweiffisteln, Schweifgelenk-Fisteln.

§. 456. Solche geben sich dadurch vorzugsweise sogleich zu erkennen, daß die übrigen Schnitte verheilen, der, in welchem die Gelenkwunde des Schweifes ausmündet, heilt nur bis auf eine kleine Oeffnung, welche mit callösem Rande und etwas wucherndem Fleische umgeben ist.

Es muß sogleich auffallen, wenn z. B. der erste und dritte Schnitt vollkommen geheilt wären und der zweite Schnitt böte noch eine dünn-eiternde Oeffnung dar; es legen sich überhaupt die Wundränder nach innen um, die nächste Umgebung der Oeffnung ist aufgetrieben, hart, glänzend und für das Thier schmerzhaft; bringt man eine Sonde in die Oeffnung, so kann man sie bis in das Gelenk vorschieben. Es fließt ein dünner Eiter aus. —

§. 457. Solche Schweiffisteln entstehen nicht allein durch Einschneiden des Gelenkes und Verletzung des Zwischenknorpels, sondern auch dann, wenn die gekerbten Schweife stark rückwärts übergebunden werden, gleichviel auf dem Stroh-

---

*) Der Schweif hat keine wirklichen Gelenke, sondern Verbindungen seiner Wirbelbeine mittels Knorpel (Synchondrosis); jedoch werden diese Verbindungen „Gelenke" genannt, oder sind doch so bekannt. —

bündchen, oder ohne solches an den Deckengurt, und wenn nun die Pferde mit dem Hintertheile und hauptsächlich mit dem aufgebundenen Schweife irgendwo gegenfallen oder sich reiben, und sich also auf diese oder jene Art den frisch geschnittenen Schweif an solcher Gelenkstelle mit Zerreißung der Verbindung verrenken, öfters sogar die Wirbel brechen.

§. 458. Ist eine solche Fistel gegenwärtig, wie sie im vorletzten Paragraphen angedeutet wurde, so mache man sofort lauwarme Breiumschläge von Hafergrütze, Leinsaamen, frischem Rindermiste, nicht allein, um den Theil zu erweichen und die Schmerzen des Thieres zu lindern, sondern auch besonders, um den Grund der Fistel zu reifen. —

§. 459. Es geht nämlich jedesmal der Knorpel, zwischen zweien Wirbelbeinen, bei einer wirklichen Schweifgelenk-Fistel verloren und wird ausgestoßen, deshalb muß man dieses Verhältniß beschleunigen, weil ohnedies die Heilung nicht nur nicht gelingt, sondern sich auch sehr in die Länge zieht.

§. 460. Wenn die Umgebung der Fistel durch die Umschläge erweicht und weniger empfindlich geworden ist, mache man durch die Fistel einen guten Längeschnitt, welcher sich mit dem ursprünglichen Schnitte kreuzt, bis zum Gelenke, so daß man bequem zu diesem gelangen kann, setze wiederum die Breiumschläge noch einige Tage lang fort, so pflegt sich der Knorpel abzulösen und vorzudrängen, welchen man sodann mit der Pincette faßt und, wenn er schon losläßt, auszieht; alsdann wird die äußere eiternde Wunde mit balsamischen und geistigen Mitteln als solche behandelt, ohne sie selbst auszustopfen; der Schweif werde lose geschient und dadurch gerade und gleichmäßig erhalten, dann so verbunden, daß weder die Luft zum Grunde der Wunde, noch das Thier die Stelle des Schweifes bewegen kann.

Der so verbundene Schweif wird übrigens durch Rollen und Leine horizontal erhalten, und es pflegt unter solchen Verhältnissen die Heilung in einigen Wochen vollbracht und

nicht einmal ein falsches Gelenk, sondern eine Verheilung der Wirbelenden entstanden zu sein.

Es kömmt übrigens auf den Zustand der Fistel an, je nachdem wird man in manchen Fällen wohl thun, durch den horizontal eingehängten Schweif (s. §. 462.) ein Haarseil zu ziehen; solche Fälle geben sich durch Schlaffheit und geringe Reaction in den betreffenden Theilen kund.

§. 461. In den meisten Fällen verheilen die getrennten Wirbelbeine nicht wieder, weil man versäumt hatte, den Schweif nach Wegnahme des Knorpels sofort zu schienen, und da solchergestalt das Pferd den Schweif an dieser Stelle immer bewegt, so entsteht ein falsches Gelenk, welches sich durch ein unwillkürliches Fallen des Schweifes von der einen nach der andern Seite, oder durch ein sehr loses Bewegen desselben in der getrennten Gelenkstelle zu erkennen gibt.

Ich sagte hier: wenn man das Schienen unmittelbar nach dem Herausziehen des Knorpels verabsäumte; denn danach und überhaupt nach dieser Reizung des Gelenkes entsteht eine bedeutende Entzündung desselben, wodurch die Vereinigung der Wirbelenden begünstigt wird, falls sie nicht selbst von der Eiterung ergriffen sind. In diesem Falle würde man jedenfalls nur erst dann heilen, wenn der kranke Knochentheil herausgenommen worden ist. Sonst ist eben, wie oben angegeben, zu verfahren; schwerlich dürfte indessen dann der Schweif ohne ein falsches Gelenk geheilt werden.

§. 462. Ist ein falsches Gelenk, ohne daß ein Wirbelbein schadhaft oder herausgenommen wäre, vorhanden, und wollte oder sollte man dieses beseitigen, so daß der Schweif an dieser Stelle fest werde: so wäre ein neuer Einschnitt (Längeschnitt) zu machen nöthig, bis auf das Gelenk einzudringen, die beiden gegen einander stehenden Enden der Wirbelbeine durch mechanische Reizung, z. B. durch ein senkrecht, durch den in Rollen hängenden Schweif gezogenes Haarseil zu entzünden, nach Wegnahme desselben den Schweif gehörig zu schienen, horizontal schwebend zu hängen und ihn so zu-

sammen zu heilen zu versuchen, eben wie man einen Schweifwirbel-Beinbruch behandeln und heilen würde. — Die Schweiffisteln kommen gegenwärtig selten vor, da das Englisiren nicht mehr so häufig geschieht.

Nach dem Englisiren alter Art entsteht sehr leicht:

Der Brand im Schweife.

§. 463. Obgleich man den Brand nach den Regeln, welche die allgemeine Veterinair-Chirurgie angibt, muß behandeln können; so sind doch noch einige Vortheile bei diesem speziellen Falle anzugeben nöthig.

Wenn die Haut zwischen je zweien Schnitten und überhaupt der Schweif sehr stark angeschwollen und glänzend wird, die Wunden selbst aber hochroth und trocken sind, die scharfen Hautränder sich in die Wunde hineinneigen, hart sind und das Thier am Schweif sehr empfindlich ist, wohl gar das Pferd vom Fressen abläßt; so ist ein zu hoher Grad der Entzündung eingetreten, den man so schnell als möglich beseitigen, herabstimmen und zur Eiterung umstimmen muß, weil gegentheils Sphacelus eintreten würde.

§. 464. Ein anderer Zustand tritt ein, wenn die Bandage zu fest gelegen hat, sie erst zu spät gelöset und abgenommen worden ist; die Wundflächen sehen dann schlaff, weich, schmutzig aus, sie sind zwar feucht und die Stellen zwischen zweien Schnitten sind auch geschwollen, aber sie sind schlaff ödematös, kalt, wohl gar die Oberhaut hier blasig erhoben und wässerige, schmutzige Feuchtigkeit enthaltend. Auch hier ist eine schnelle Umwandelung dieses Zustandes nöthig.

§. 465. Im ersten Falle werden lauwarme, schleimhaltige Bähungen, selbst solche Umschläge, die Erschlaffung und Eiterung herbeizuführen im Stande sein, jedoch darf man diese Mittel nur so lange anwenden, bis die Eiterung eben eingetreten ist, denn der Zustand geht hier gern von einem Extrem zum andern über; dann werden die Wunden mit Terpenthinsalbe u. dergl. gelinde gereizt, mit einem Worte, wie eiternde Wunden behandelt. —

§. 466. Im zweiten Falle sind dagegen lauwarme Waschungen mit Kamillenaufguß, allenfalls mit dem Zusatz von Branntwein, zeitweisem Unterhalten und Umbinden des gebrüheten, nun noch lauwarmen Kamillenblumen-Pulvers, Verbinden der Wunden mit einer leichten und dünnen Wergschicht, die mit Myrrhen-Tinctur getränkt worden und worüber eine andere stärkere Wergschicht, mit Terpenthinsalbe bestrichen, gelegt werden muß.

§. 467. Bleibt der Theil nach öfterm Verbinden dennoch schlaff, tritt keine gehörige Eiterung ein, bleiben vielmehr die Wunden schmierig und werden sie käsig-trocken, ohne Gefühl, hat diese käseartige Masse einen eigenthümlichen Brand-(Aas-)geruch, sind die Zwischentheile geschwollen, schlaff und teigig; — so hat man zunächst mit einem stumpfen Messer die schmierige, käsige Masse aus den Wunden fortzunehmen, und zwar so tief, bis das Thier Empfindung zeigt, oder bis Blut kömmt.

§. 468. Auf diese Art gereinigte Wunden sind mit Myrrhen-Tinctur und Kampfergeist auf obige Art und mit Digestivsalbe zu verbinden, wenn zuvor der ganze Schweif noch eine halbe Stunde lang mit recht warmem Kamillenblumen- oder Pfeffermünzkraut-Aufguß, dem Branntwein zugesetzt worden, gebähet und gewaschen worden ist.

Nächstdem werde über und um die umgelegte Bandage noch viel trockenes Werg locker um den ganzen Schweif gelegt und er also völlig eingewickelt, um ihn recht warm zu erhalten.

Ein solcher Verband muß öfters erneuert und der Theil zuvor jedesmal wieder, wie oben, gebähet und gewaschen werden. Das Waschen geschehe immer fast bis zur Kruppe hinauf.

§. 469. Eben dieses Erneuern des Verbandes u. s. w. wird nöthig, weil das Fortschreiten des torpiden Zustandes bis zum völligen Sphacelus öfters schnell ist; sobald aber sich gesunde Eiterung zeigt, setze man zwar den Verband

noch fort, aber man ist nun schon gewiß, den Schweif nicht nur zu erhalten, sondern die Heilung wird dann auch durch das gewöhnliche Verbinden mit Terpenthinsalbe herbeigeführt werden, wenn gleich einige Hautränder als abgestorben wegfallen. —

Jedenfalls muß der Schweif durch Rollen und Leinen horizontal in der Schwebe erhalten werden.

§. 470. Oefters reicht aber das angegebene Ausräumen der Wunden nicht aus, weil der Brand schon zu weit vorgeschritten ist und die Wunden Brandjauche zeigen und auf der Haut des Schweifes sich Brandblasen bilden; dann ist man auch noch genöthigt, tiefe Einschnitte in die Massen zu machen.

Damit fange man an der Spitze der untern kahlen Fläche des Schweifes an und führe sie der Wurzel desselben näher, so tief, selbst bis auf die Wirbelbeine und führe diese Schnitte so lang, bis man Empfindung des Thieres wahrnimmt und eben Blut fließt. Man mache solcher Schnitte einige mit dem Schweife parallel laufend.

§. 471. Solchen geschnittenen Schweif bähe man mit obigen Aufgüssen, mit dem Zusatze von Weingeist, recht lauwarm und recht anhaltend, verbinde nun die in Rede stehenden Schnitte, so wie vorhin bemerkt worden, jedoch so, daß die Arznei auf die empfindlichen Theile gelangt, wickele den Schweif gut ein und wiederhole das ganze Verfahren nach höchstens 2 Stunden abermals, nehme aber jedesmal alle abgestoßenen und abgestorbenen fauligen Massen weg, da sie der Heilung im Wege sein würden, welche aber nach solchem Verfahren bald zu erfolgen pflegt. —

§. 472. Die üble Gewohnheit mancher Fuhrleute und Pferdebesitzer, den Pferden, wenn sie von der Kolik oder von andern Krankheiten befallen sind, die Spitze des Schweifes stark einzuschneiden, damit sie blute; veranlaßt zuweilen Geschwüre und Eiterung dieser Spitze. —

§. 473. Eben so wird nicht selten ein längere Zeit

andauerndes Geschwür dadurch bewirkt, daß beim sogenannten Coupiren des Schweifes ein Wirbelbein in seinem Körper durchschlagen wird, was, wenn es mit einem recht scharfen Instrument geschieht, häufig keinen üblen Erfolg hat; wenn aber ein solches Instrument stumpf ist, nur den Knochen und seine umgebenden Theile stark quetschte, oder das Wirbelbein splitterte; so entsteht stärkere eiternde Anschwellung, welche so lange unterhalten wird, bis der gesplitterte, gequetschte, oder stark entzündete Knochen, bis zum nächsten Gelenk ausgeeitert oder ausgestoßen wird. Um solchen eiternden Stumpf gehen die Haare aus, er ist stark aufgetrieben und man nimmt daran öfters mehrere fistulöse Oeffnungen, einen stinkenden Eiter gebend, wahr.

Bei den Rindern wird die Spitze des Schwanzes durch Unreinigkeit nach einer früheren Verletzung, der Quetschung dieses Theiles, Bisse von Hunden so geschwürig und entartet, daß selbst die Schwanzwirbelbeine angegriffen und eiterig werden. Diesen Zustand nennt man den Sterzwurm.

§. 474. In allen diesen Fällen wird das Reinigen der eiternden Schweifenden mit lauwarmem Wasser und weißer Seife nöthig, es müssen auch wohl die Haare abgeschoren werden, weil sie mit dem Schmutze und Eiter zu sehr verklebt sind, als daß ohne dieß die Reinigung gehörig geschehen könnte. Man muß, wie z. B. bei den Rindern, die Unreinigkeit durch reine Streu in dem Stalle verhüten und solchen gereinigten Schwanz mit einer Auflösung des Cupri sulphurici, ℨj in 4 bis 6 Unzen Regenwasser, waschen, so wird, wenn nur Weichgebilde und namentlich die Haut leiden, die Heilung bald erfolgen. Sind in einem oder dem anderen Falle die Schwanzwirbelbeine in Eiterung übergegangen, oder bei Rindern sogar ein oder das andere Gelenk der letzten Wirbelbeine und diese selbst mit ergriffen, so thut man wohl, den Schwanz bis in ein gesundes Gelenk zu coupiren, die Schnittfläche mit einem glühenden Eisen ein Wenig zu brennen, so daß die Blutung steht und die Heilung wird

sodann beim Reinhalten und sonstigem Verhüten der Unreinlichkeit durch die Naturkräfte bewirkt.

Den gesplitterten oder gequetschten Knochen eines Schweifes muß man sobald als möglich zu entfernen suchen. Man senke den Stumpf oft in eine Schüssel oder Topf, der mit lauem Seifenwasser gefüllt ist, bade ihn darin so, daß dabei der Eiter bis auf den Grund des Geschwüres ausgewaschen wird, erweitere kleinere Oeffnungen, so daß man zur leidenden Stelle gelangen und balsamische Tincturen anwenden kann, die ein Abstoßen des kranken Knochens bis zum Gelenk begünstigen werden und nehme den Knochen sobald als nur thunlich weg, so hat man alsdann nur eine einfache eiternde Wunde zu behandeln, die nach Entfernung des Knochens nach öfterem Baden, wie oben, bald verheilt. —

D. Von den Verletzungen an den Gliedmassen.

Vierundzwanzigstes Kapitel.

Von den Gelenkwunden.

§. 475. Unter Gelenkwunden kann man nur solche verstehen, bei welchen nicht nur die Gegend des Gelenkes, sondern dasselbe selbst so verletzt worden, so daß der verwundende Gegenstand das Gelenk-Kapselband durchbohrt, durchschnitten oder durchgerissen und dadurch den Ausfluß der Gelenkschmiere (Synovia) *) aus der Wunde bewirkt und zur Folge hat.

Alle andern, an den Gelenken vorkommenden Wunden können zwar ebenfalls, des Gelenkes wegen —, fast eben so gefährlich sein, es sind jedoch, strenge genommen, noch keine

---

*) Eine dem Eiweiße ähnliche gelbliche Flüssigkeit, welche, der Wärme ausgesetzt, gerinnt und deren besonders viele nach Verletzungen der größern Gelenke, aber auch nach Verletzung der Sehnenscheiden abgesondert wird und ausfließt.

Gelenkwunden, eben weil die Synovialhaut nicht durchdrungen ist.

§. 476. Was das Erkennen der Gelenkwunden betrifft, so ist es nicht schwierig. Vorzugsweise ist es immer das Ausfließen der Synovia, die um die Ränder der Wunde sich ansetzt und verdickt, wie geronnenes Eiweiß, aber stückig erscheint, die dünn herabfließend, außerhalb bald trocknet und die Haare hart verkleistert. Außerdem pflegen Gelenkwunden von bedeutender oft schmerzhafter Geschwulst, bedeutendem Hinken, wegen Unbeweglichkeit oder Steifigkeit des Gelenkes, so auch von Mangel an Freßlust, Abmagern begleitet zu sein und häufig sind die Folgen Verwachsung oder minderer Gebrauch des Gelenkes, also geringere Diensttauglichkeit des betreffenden Thieres.

§. 477. Wenn größere Gelenkwunden schon längere Zeit bestanden haben, so pflegen sie Schwinden der Muskeln der betreffenden Extremität, z. B. Wunden des Sprunggelenkes, selbst ein Schwinden der Kruppe zu bewirken.

Nach Verletzungen des Schulter-, des Knie-, des Sprung- oder auch des Vorderknie-Gelenkes pflegt der Ausfluß der Synovia sehr bedeutend zu werden, sobald die Entzündungs-Geschwulst erst nachgelassen hat. Verletzungen des Fessel- und des Kronenbein-Gelenkes geben nicht so viele Synovia, als erstere, weil sie geringere Gelenkflächen darbieten.

Viel Synovia wird aber aus dem Hufgelenke abgesondert, und weil sich solche, nach Verletzungen des Gelenkes von unten, durch den Strahl und durch die Beugesehne des Hufbeins nicht ergießen kann, indem der Ausgang hier mechanisch verschlossen werden kann, so bilden sich öfters verschiedene Ausgänge vorn oder seitwärts über die Krone des Hufes, oder hinten über den Ballen desselben. Die Verletzung dieses Gelenkes ist immer sehr übel, sie mag von oben oder unten erfolgt sein. —

Auch die Untersuchung mit Sonden und die Richtung

der Wunde wird über die Art der Gelenkwunde nähern Aufschluß geben.

§. 478. Man unterscheidet die Gelenkwunden in einfache Schnitt-, Hieb- oder Stichwunden, und Wunden mit Quetschungen der Knochen der Gelenke, mit Verletzung der knorpeligen Ueberzüge der Gelenkflächen, mit Knochenbruch und mit Verletzungen der Sehnen und Gefäße gepaart.

§. 479. Zu den Ursachen zählt man alle äußern verletzenden Körper, die bis in das Gelenk dringen können. Die Thiere verletzen sich an spitzigen und schneidenden Instrumenten, Sensen, Nägeln u. dgl. Mist- und Streugabeln treffen nicht selten das Knie- und Sprunggelenk, eben so Lanzen, Hufschlag mit scharfen Stollen; im letztern Falle findet gleichzeitig heftige Quetschung statt und traf solcher Schlag die Kniescheibe mit, so hält das Pferd den Fuß, als ob er gebrochen wäre, selbst die Achillessehne zeigt sich in diesem Falle wie erschlafft und das Thier deutet durch Hochhalten des Fußes, sowohl in diesem, als auch bei solchen Quetschwunden des Sprunggelenkes, bedeutende Schmerzen an.

§. 480. Wenn Pferde mit dem Vorderknie auf harte scharfe Körper, gefrornen Boden und scharfe Ränder fallen, so daß gleichzeitig mit der Haut die Synovialhaut, welche das Vorarmbein und die drei Knieknochen der obersten Reihe, oder die, welche diese mit der zweiten Reihe von dreien Knieknochen verbindet, getrennt oder verletzt worden ist; so pflegt in beiden Fällen die Sehne des Armbein-Schienbein-Muskels mit zu leiden, aber die genannten Synovialhäute können auch jede für sich allein verletzt worden sein. Gewöhnlich betrifft eine solche Verletzung indessen nur ein Kapselband, entweder das im oberen oder mittleren Theil des Gelenkes. Sind diese Wunden groß, so erfordert ihre Behandlung besondere Aufmerksamkeit.

Verletzungen der untern Gelenke der Extremitäten entstehen nicht selten durch Eggenzähne; solche Wunden sind häufig von üblen Folgen.

Besonders häufig wird das Hufgelenk durch eingetretene Nägel, Glasböden und durch das auf die Krone treten mit scharfen und spitzigen Stollen verletzt.

So sind Schüsse ebenfalls noch Veranlassungen zu Gelenkwunden, so wie starke Eiterungen und starke Aetzungen die Synovialhäute ergreifen und dadurch theilweise solche Zerstörungen derselben hervorbringen können.

§. 481. Die Gefahr ist bei allen Gelenkwunden groß, zumal wenn eine Bloslegung der knorpeligen Ueberzüge der Gelenkenden, der Knochen, der Gelenkknorpel und der Synovialhaut statt hat, doch bei den größern, mit Quetschungen u. s. w. zusammengesetzten bedeutender, als bei den einfachen, kleinern; es entstehen nach Gelenkverletzungen nicht selten Knocheneiterungen, Knochenverwachsungen und es bleibt dann Steifheit des Gelenkes und daher öfters Dienstuntauglichkeit des Thieres zurück. Es entsteht auch mitunter Maulsperre, auch Brand und Tod.

§. 482. Nachdem die fremden Körper, ebenso auch Haare, aus der Wunde entfernt sind, und sie überhaupt gereinigt und richtig erkannt worden ist, muß nach Maaßgabe des Gelenkes sie verschiedenartig behandelt werden.

Eine Hauptbedingung zur Erreichung einer schnellen und glücklichen Heilung der Gelenkwunden ist: das Verhüten des Eindringens der atmosphärischen Luft, sowohl in das Gelenk selbst, als auch deren Einwirkung auf die verletzte Synovialhaut. —

Als Beweis für diese Regel möge dienen, daß man Gelenke und Synovialscheiden ungestraft subcutan verletzen kann. —

Jene Bedingung pflegt man nun auf verschiedene Art zu erreichen, theils durch Umlegen einer Bandage, Druckverband, theils durch Zubrennen und Zuätzen der äußern Oeffnung, theils durch Hervorrufung starker Entzündung der das Gelenk umgebenden Häute und Gebilde.

§. 483. Solches Zubrennen geschehe mit einem kaum

braunwarmen knopfförmigen Brenneisen, recht langsam d. h. durch öfteres Auftupfen, ohne die Haut ein= oder durchzubrennen,*) damit nicht nur in der äußern Haut sich eine feste und sichere Vereinigung und Kruste bilde, sondern damit durch die durch das Brennen bewirkte Entzündung der Synovialhaut die innere Oeffnung des Kapselbandes gleichfalls ergreife und schließe, da denn in 5—8 Tagen die ganze Verletzung geheilt zu sein pflegt, falls die ursprüngliche äußere Oeffnung nicht groß war; denn dieses Verfahren ist nur bei Stichwunden angewandt worden und sicher, wie dieß Versuche an der Thierarzneischule zu Berlin (1816) erwiesen haben.

Anmerk. Diese Versuche machte allerdings Herr Professor Dr. T. Renner (siehe dessen: Abhandlungen 2c. pa. 381. Jena 1844), ob aus eigenem Antriebe, oder aus Veranlassung des Professors Naumann, weiß ich nicht bestimmt, doch glaube ich Ersteres annehmen zu dürfen; jedennoch gehören diese Versuche der Berliner Thierarzneischule an und um so mehr, da Herr Professor Renner sie nicht bekannt machte und ihrer erst nach 28 Jahren öffentlich erwähnte, während ich die Resultate derselben schon seit 1822 auf diesem Wege angab.

Jedennoch genügt es keineswegs, wenn man mit einem glühenden Eisen einen starken Brandschorf auf der Oeffnung erzeugt, dieser wird bald wieder von der andrängenden Synovia abgestoßen, oder sie bildet Abscesse und bahnt sich anderweitige Auswege. Um die ursprüngliche Oeffnung punktire man einige Zolle im Umfange derselben die Haut, um eine allgemeine Entzündung des Gelenkes zu erzeugen, in diesem Falle wird die Absonderung der Synovia gemindert,

*) Ein solches Brenneisen darf nicht drehend angewandt werden, weil es den Schorf immer wieder wegnehmen und dadurch die Ränder der Oeffnung schwächen würde; — auch darf es nicht in die Wunde dringen.

die Synovialhaut aber entzündet und zum Schließen ihrer Oeffnung vermocht. —

§. 484. Dasselbe, und unter Umständen z. B. bei größern Gelenkwunden sicherer und bequemer wird man bewirken, wenn man um die Wunde die Haare ganz kurz abscheert und dann auf die Haut von einer Salbe etwa 1''' dick aufträgt, die aus 1 Theile Cantharidenpulver und 7 Theilen gemeinem Terpenthin besteht, und zwar nach der Größe der Wunde einen Streif von etwa $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{2}$'' breit damit belegt, jedoch so, daß bei etwaigem Flüssigwerden durch die Wärme des Körpers, die Salbe nicht in die Wunde gelangen kann. Damit die Salbe weniger abschmilzt, werde sie, wenn sie aufgetragen worden, mit Asche oder kurz geschnittenem Werrig bestreuet und dieses fest angedrückt, während die Wunde selbst ein wenig mit dem Punkteisen, wie oben angegeben, berührt und gebrannt wird, ebenfalls um zu verhüten, daß Cantharidensalbe bis in das Innere der Synovialkapsel gelange und dann nachtheilig werden dürfte; ebenso dürfte es mit der Anwendung des Aetzsublimats mit oder ohne Terpenthin und mit Chlorzink ℈ in aqua ℥j gelöset, der Fall sein.

§. 485. Ist schon Eiterung eingetreten und fließt mit dem Eiter die Synovia zugleich aus, alsdann reinige man die Wunde, belege auch dann das Gelenk bis dicht um die Wunde (oberhalb ausgeschlossen) mit vorstehender Salbe und sowie diese am andern Tage das Gelenk tüchtig entzündet und die Secretion der Synovia sich vermindert hatte, bepinsele man sowohl die innere Oeffnung der Synovialhaut, als auch die äußere der Haut mit einer stark gesättigten Lösung des Cupri sulphurici ʒj in aqua destillata ℥β, oder argenti nitrici fusi gr. x in aqua dest. ʒj, wobei man in beiden Fällen Acht haben muß, daß diese Flüssigkeiten nicht in das Gelenk selbst eindringe, weshalb der Pinsel nie gefüllt, sondern nur gefeuchtet sein darf, weil gegentheils heftige Entzündung des Gelenks und Anchylosis erfolgen dürfte, die doch in manchen

Fällen verhütet werden muß, wenn nicht an und für sich schon die Gelenkflächen mit der ursprünglichen Verletzung selbst verletzt worden sind.*) —

§. 486. Ist gleichzeitig eine minder oder mehr große eiternde Wunde oder solche Fläche gegenwärtig, die durch eingewirkte Quetschung, oder anderweitiger Umstände wegen, einen torpiden Charakter angenommen hatte, so darf diese nicht mit der scharfen Salbe bedeckt werden, sondern vielmehr muß solche durch reizende Mittel, Kamphergeist, Kampherpulver behandelt und angeregt werden; ebenso haben sich auch Kampher-Paste, mit Semmelkrume dazu gemacht, und mit Kampherpulver auf die frische Gelenkwunde gelegt und gestreuet schon nützlich und erfolgreich bewiesen. Dasselbe gilt noch in stärkerem Grade von Cuprum sulphuricum gepulvert, nur darf es nicht ins Gelenk eindringen. Ferrum sulphuricum ist ebenfalls mit Vortheil angewandt worden.

Hat sich die Gelenkwunde erst geschlossen, so ist nur noch eine eiternde Wunde zu behandeln, dem Thiere völlige Ruhe zu gestatten und es erst nach und nach wieder zum Gebrauch seines Gelenkes zu gewöhnen.

Anmerk. Die Franzosen und namentlich Mercier, Thierarzt in Evreux, empfehlen das Rabel'sche Wasser (Eau de Rabel), welches aus einem Theile Schwefelsäure und 4 Theilen Alkohol besteht, damit Wergbäuschchen getränkt, diese auf die Gelenkwunde gelegt und 24 Stunden (oder nach Verhältniß des Ausflusses kürzere Zeit) durch Bandagen darauf erhalten. Wäre die Gelenkwunde der Art, daß der Verband auf derselben so nicht erhalten werden könne, so müsse die Wunde — erweitert — und eine Wicke — in die-

*) Einspritzungen der Jodtinktur in die Gelenkkapsel bewirkt oft die nachtheiligsten Folgen, selbst den Verlust des Pferdes. Prof. Rey. Ueber Jodeinspritzung in Gelenke. Journal de Méd. vétér. Lyon 1847.

selbe hineingebracht — werden. — (Ich kann keinesweges glauben, daß hier die eigentliche Gelenkwunde gemeint sein kann? —)

Ebenso wenig kann ich glauben, daß es dem Thierarzte Herrn Reimer (Mag. der Thierh. Band 8. pag. 228) mit dem Ziehen des Eiterbandes durch die Synovialhaut des Sprunggelenks Ernst sein kann; — und wenn man Jodkali anwenden zu müssen glaubt, so ist dabei die Merkurialsalbe gar nicht nöthig und deren Zweckmäßigkeit hierbei durchaus nicht erwiesen; bloßes Fett würde dann genügen und dadurch das Mittel wohlfeiler werden lassen. —

Johnsen legte Sublimat (gepulvert) auf die Gelenkwunde, doch so, daß nichts davon in die Höhle des Gelenkes kommen konnte (wie ist das sicher zu verhüten?), und ließ den Verband 6 Tage liegen, dann abnehmen, die geschlossene Oeffnung mit Benzoes-Tinktur verbinden und die Geschwulst des Sprunggelenks wurde später mit scharfen Einreibungen und mit Feuer behandelt.

The veterinarian 1846.

§. 487. Falls mit einer Wunde gleichzeitig heftige Quetschung des Gelenkes statt fand, so ist besonders Rücksicht auf Letztere zu nehmen, und sie dem ganzen Umfange nach wie Quetschung mit Berücksichtigung des Gelenkes und mögliche Verwachsung, also mit der Kälte und geistigen Mitteln zu behandeln.

Da nun aber die Secretion der Synovia, so lange die Entzündung obwaltet, aufzuhören oder geringer zu werden pflegt, so muß man durch Bepinseln der Oeffnung mit jener Lösung (§. 485.) das Schließen der Wunde zugleich zu bewirken suchen.

Zu bemerken ist noch, daß wenn, wie im Vorhergehenden, die Einreibung mit der Cantharidensalbe nicht mit Einem-

male den gewünschten Erfolg hatte, man die ganze Prozedur wiederholen muß und sogar wiederholen kann, bevor die zuerst dadurch bewirkte Schorfung abgeheilt ist.*)

§. 488. Manche Gelenke verdienen noch besonderer Beachtung. Wenn nämlich das Vorderknie auf angegebene Art verletzt worden ist, so ist es wie in den vorhergehenden Paragraphen gelehrt worden zu behandeln; allein während der ganzen Behandlung darf sich das Pferd nicht legen und auch dann noch nicht, wenn auch die Wunde schon geschlossen, aber noch nicht vernarbt, der Schorf noch nicht abgeheilt ist, weil ohne diese Vorsicht die endliche Heilung sehr in die Länge gezogen werden dürfte. (Siehe auch Quetschungen der Vorderkniee.)

Dieselbe Vorsicht wird, den verschiedenartigen Verwundungen nach, auch bei andern Gelenken zuweilen nöthig werden. Die Verletzung des Hufgelenkes wird ihrem Vorkommen und der besonderen Behandlung nach, bei dem „Kronentritte" und „Nageltritte" beschrieben werden.

Fünfundzwanzigstes Kapitel.

Von den Verletzungen der Sehnen, Sehnenscheiden und der sehnigen Ausbreitungen.

§. 489. Ihre Verletzungen haben Manches mit den Verletzungen der Gelene gemein, insofern nämlich als nach Verletzungen der Sehnen, wo diese mit festern Sehnenscheiden umgeben sind, ebenfalls Synovia ausfließt, wie aus den verletzten Gelenken und daß daher ihre Heilung mit denselben Schwierigkeiten verbunden ist.

§. 490. Die Sehnen sind Organe der Fortbewegung

---

*) Der engl. Thierarzt Pickerling bestrich die viel Synovia gebende Gelenkwunde mit ungelöschtem Kalk häufig des Tages und es erfolgte bald die Schließung der Wunde.

angehörig und wenn sie verletzt werden, so kann sehr leicht diese Fortbewegung — der Gebrauch des Thieres — gemindert oder gar gestört werden, wie dieß nach Querverletzungen besonders geschieht, da dann den gegenwirkenden Muskeln und ihren Sehnen zu viel Kraft eingeräumt wird, und entweder eine fehlerhafte Stellung des Gliedes, oder eine fehlerhafte Verrichtung desselben (Hinken) zur Folge hat.

§. 491. Die Verletzungen der Sehnenscheiden, auch Synovialscheiden der Sehnen genannt, sind in ihren Folgen denen des Gelenkes auch sehr ähnlich, und solche, bei denen die Luft auf die innere Fläche der Scheide und also auch auf die äußere Fläche der Sehnen einwirken, geben zu starken Wucherungen, anhaltenden Eiterungen und Ausfluß von Synovia, Verwachsungen und Entartungen, sowohl der Scheide, als der Sehne und zu Entstellungen der Form Anlaß, so daß die Thiere dadurch dienstuntauglich werden können.

§. 492. Verletzungen der sehnigen Ausbreitungen, wenn sie entweder mit dem Laufe der Faser, oder durch conische Instrumente entstanden, pflegen zuweilen sehr üble Zufälle darzubieten, weil ergossene Flüssigkeiten, oder auch Eiter, Spannungen, heftige Schmerzen und mancherlei Zerstörungen durch die ergossenen Flüssigkeiten veranlassen. —

Daher sind bei diesen die Oeffnungen durch Kreuz- oder T-Schnitte zu erweitern, Gegenöffnungen zu machen, um den Flüssigkeiten, oder dem Eiter Abfluß zu verschaffen und die Wunde selbst ist gelind reizend oder nach Maaßgabe gelind ätzend zu behandeln. Schon zuvor gegenwärtige heftige schmerzhafte Geschwulst und Spannungen müssen durch warme schleimhaltige Bähungen und selbst Breiumschläge, denen narkotische Mittel beigemengt worden, behandelt werden, bis man zu jenen Erweiterungen schreiten kann.

§. 493. Nach Verletzungen der Sehnen, bei welchen die Luft nicht auf deren Wundflächen selbst wirken kann, entstehen keine besonderen, oder üblen Zufälle, bei zweck-

mäßiger Behandlung auch keine auffallende Entstellung der Form der verletzt gewesenen Sehne, wie dieß durch das subcutane Sehnen-Durchschneiden dargethan wird. Noch mehr!

§. 494. Nach der subcutanen Verletzung der Sehnen, oder selbst der Sehnenscheiden, springen die Enden der erstern zurück, es entsteht darnach keine besonders starke Entzündungs-Geschwulst, die übrigens nach 3—5 Tagen wieder verschwindet und weder eine Eiterbildung zur Folge hat, noch zur Folge haben darf. — Statt dessen schwitzt und ergießt sich aus den Enden der durchschnittenen Sehne gerinnbare Lymphe, in welcher sich Gefäße bilden und welche geeignet ist, den Raum zwischen solchen Sehnenenden auszufüllen und diese zu verbinden, — und sobald sie die gehörige Dichtigkeit erlangt hat, welche binnen einigen Wochen erfolgt zu sein pflegt, so wird das Thier wieder diensttauglich, wie sich dieß z. B. nach Durchschneidungen der Sehne des Hufbeinbeugers und anderer, beim gegenwärtigen Stelzfuße erwiesen hat.

§. 495. Anders verhält es sich, wenn Sehnenscheiden und Sehnen von Außen her, sammt der Haut, so verletzt wurden, daß sie nicht nur bloslagen, sondern die Sehne selbst ein- oder durchgeschnitten ist.

Das Eingreifen mit neuen scharfrandigen Hufeisen der hintern Hüfe, gegen die Beugesehne der vordern Gliedmassen, beim Springen über Gräben u. dgl., Verletzen durch scharfe Gegenstände, als Sensen, scharfe Handwerkzeuge verschiedener Art, reine Schnitte; dann aber auch Stiche, bringen die verschiedenartigsten Verletzungen dieser Gebilde hervor.

§. 496. Gegen subcutane Schnitte, selbst gegen Zerreißungen der Sehnen ohne Verletzung der Haut, haben wir nichts zu thun, als die allenfalls eintretende Entzündung, falls sie heftig und umfangreich zu werden drohet durch Waschen mit Bleiwasser, Oxykrat zu begegnen. Gegen einen geringen Grad der Entzündung thue man gar nichts, weil

dieser zur Bildung der verbindenden Masse nöthig ist. Man halte sodann den Theil vielmehr warm und umwickele ihn zu dem Zwecke mit einer wollenen Binde gleichmäßig fest, doch so, daß die Binde nicht in die Sehnen-Lücke einschneidet oder eindringt. —

Man sorge für völlige Ruhe des Thieres und namentlich der Gliedmasse, an welcher die Sehne verletzt worden.

Sollten sich wider Vermuthen z. B. nach Zerreißung der Sehne, oder weil zur Durchschneidung der Sehne das Messer mehr- oder oftmals hatte eingebracht werden müssen, oder weil ein Blutgefäß verletzt worden war (was in der Regel kaum in Betracht kömmt, eben so wenig, wie eine subcutane Verletzung eines Schweifgelenkes —), ein Absceß bilden, so übereile man sich nicht ihn zu öffnen, sondern versuche durch scharfe Einreibung (Cantharidensalbe) ihn zur Resorption zu bringen, weil durch das Oeffnen desselben gar leicht die Sehnenwunde dem Eindringen der Luft ausgesetzt werden könnte und nun ein langwieriges Uebel entstehen dürfte.

§. 497. Wenn erst die Sehnen-Lücke sich gefüllt hat und sich nun einigermaßen ödematöse Anschwellungen des Gliedes ergeben, so dienen dagegen Waschungen mit Branntwein, Seifen- und Kamphergeist, Einreibungen des Seifenbalsams mit Kampher oder Terpenthinöl, mit Kampherliniment und sobald die Zwischenmasse fest geworden ist, beginne man dem Thiere Bewegungen zu machen, die man gradweise steigern muß. —

Eine besondere orthopädische Behandlung dürfte sich nach einem jeden besondern Falle besonders stellen und muß daher der Einsicht des Thierarztes anheimgestellt bleiben.

§. 498. Wenn aber Sehnenscheiden und Sehnen von außen her verletzt wurden, so daß sie blos liegen, so hat man zuerst die Entfernung der eingedrungenen, oder mit eingedrungenen Körper (Haare u. s. w.) zu besorgen, dann die Wunde überhaupt zu reinigen und wo möglich ein genaues Heften der äußern Hautwunde und das Abwehren der at-

mosphärischen Luft zu bewirken. Letzteres durch Um- und Ueberlegen eines stark klebenden, weit über die gehefteten Wundränder reichenden Pflasters; was durch Anschmelzen zum Kleben gebracht werden kann. —

Gelänge das Heften, so wäre der Fall als eine subcutane Verletzung zu betrachten, — gelingt es nicht, so ist noch Zeit genug die offene Wunde, mit vieler Mühe, durch die Eiterung zu heilen, welche Heilung alsdann am Besten durch abwechselndes Anwenden der resinösen Tincturen, des Kamphergeistes, oder der ätzenden Mittel, als z. B. Lösungen des Cupri sulphurici, des Ferri sulphurici, des Sublimats, des Argenti nitrici fusi, den verschiedenen Vorkommenheiten und dem Wechsel gemäß, bewirkt werden wird.

§. 499. Zufällig eintretende heftige Entzündungsgeschwulst wird mit dem Bleiwasser behandelt, und zwar: indem umgelegte Bandagen andauernd damit feucht erhalten werden.

Dem Thiere muß nicht nur in jeder Beziehung Ruhe gestattet, sondern diese noch auf besondere Verhältnisse der Sehne zu dem Gliede, welchem sie angehört, ausgedehnt werden, wie z. B. bei Verletzungen des Arm-Schienbein-Muskels bei Pferden sich dieselben nicht legen und auch nicht daran nagen dürfen, weil gegentheils dicke häßliche Narben entstehen und überhaupt die Heilung verzögert würde; ebenso bei Verletzungen der Strecksehne des Hufbeines durch Kronentritte. Siehe das Kapitel über „Kronentritte", auch Seite 73 u. ff. dieses Buches nach. —

Sechsundzwanzigstes Kapitel.

Von den Verletzungen der Fleischkrone (Kronentritte).

§. 500. Diese Verletzungen entstehen am häufigsten im Winter, wenn die Hufeisen der Pferde mit geschärften Stol-

len versehen sind, indem sie sich mit dem einen beschlagenen Hufe auf die Krone des andern Fußes treten und verletzen. — Die Krone wird auch durch die nicht gehörig umgebogenen Hufnägel beim Beschlagen, durch Eggenzähne beim Eggen u. dgl. mehr verletzt. Das sogenannte Auflaufen, Aufreiten,*) wie dieß bei der Kavalerie geschieht, gehört ebenfalls hierher, obschon hierbei nur die Ballen der Hinterfüße aufgetreten, meistens aber nur gequetscht werden.

§. 501. Man nimmt eine Verletzung an der Krone über dem Saume des Hufes wahr, die Haare an der Krone sind nach innen gedrückt oder getreten, der Saum des Hufes ist mehr oder weniger gespalten, eingerissen, abgebogen, und die daselbst liegenden Theile sind bedeutend gequetscht. Das Thier deutet übrigens, nach Maaßgabe der Verletzung, bedeutende Schmerzen an, kann mit dem verletzten Fuße kaum auftreten und knickt stark damit, während es ihn zuckend hebt.

§. 502. Diese Verletzungen finden sich häufig über dem Zehentheile des Hufes, so daß die Stollen öfters bis durch die Ausstreckſehne des Hufbeines, und sogar in das Gelenk gedrungen sind. — Sie pflegen gern in Wucherungen, sowohl der Fleischkrone als des Hufhorns auszuarten und zu endigen. Wenn die Kronentritte mehr zur Seite an der Krone vorkommen, so wird gewöhnlich der Hufknorpel verletzt oder gequetscht. — Eggenzähne, welche mehrestens über dem Ballen von hinten einfallen, können den Hauptstamm der Hufbeinschlagader, oder auch die Beugesehne des Hufes treffen.

§. 503. Die Kronentritte mit scharfen Stollen, wenn sie nur oberflächlich sind, sind nicht gefährlich; sobald als die Stollen u. dgl. aber tiefer eingedrungen sind und auch stark gequetscht, auch Haare oder Saumtheile des Hufes mit hineingedrückt haben, sind sie gefährlicher; sie veranlassen starke Quetschungen und Beschädigungen des Hufknorpels, Knor-

---

*) Aufreiten heißt: wenn die Pferde des hintern Gliedes mit ihren Vorderhüfen gegen und auf die Ballen der Hinterhüfe der Pferde des vordern Gliedes treten.

pelfisteln, starke Beschädigungen des Saumes des Hufes, Hornspalten und Hornklüfte; Verletzungen der Ausstrecke- und Beugesehne des Hufbeines, so wie des Hufbeingelenkes, geben öfters Anlaß zur Maulsperre, oder auch zu langwierigem Hinken. —

§. 504. Die Behandlung richtet sich nach den Verhältnissen der Wunde und nach der Dauer der Verletzung. — Die mit in die Wunde hineingetretenen Haare müssen entfernt, alle gezerrten Fasern weggeschnitten, der gespaltene und gesplitterte Saum des Hufes muß bis auf den Grund weggenommen werden, so tief der Tritt oder die Spaltung gedrungen ist, damit keine Hornspalte entstehe, und entstehender Eiter abfließen könne. —

§. 505. Ist die Quetschung stark, so muß man die Kälte anwenden, besonders wenn der Hufknorpel gequetscht worden ist und wenn Blutungen statt finden; nie muß man aber in starke, frische Kronentritte starke Reizmittel eingießen, weil solche gewöhnlich erst die üblen Zufälle herbeiführen.

§. 506. Ist aber mit der Quetschung eine Verletzung zugegen, so vermeide man die Kälte und wende statt dessen Umschläge von gebrühetem Bilsenkraut und Kamillenblumen zu gleichen Theilen lauwarm an, und dieß um so fleißiger, je mehr das Pferd Schmerzen zeigt.

Tritt nun Eiterung ein, so halte man die Wunde rein, bade sie öfter mit Weiß-Seifenwasser, verbinde sie mit Terpenthinsalbe, Myrrhen-, Aloe-Tinktur, mit Branntwein u. dgl. und sorge, daß der Eiter sich nicht in die Tiefe senke. —

Entstanden Wucherungen, so werden sie durch adstringirende Mittel, durch Aetzmittel, Feuer und Messer den Umständen nach zu behandeln sein.

Treibt aber die Krone zur Seite bedeutend auf, so daß dieselbe weit mehr Umfang als der Huf erhält, und diese unter derselben eingezogen erscheint, hinkt das Thier immer stärker, und bilden sich neue Eiterkanäle, so bildet sich hier nach und nach eine Hufknorpelfistel. Wenn die Krone wul-

stig aufgetrieben erscheint und sie durch Hufttheile von unten gedrückt wird, so müssen diese weggenommen werden, um das Entstehen der Knorpelfistel zu verhüten; denn es findet eine Entzündung des Hufknorpels der geschwollenen Seite der Krone statt, die nur durch und nach Beseitigung des einzwängenden und drückenden Horns beseitigt werden kann.

§. 507. Solche Eiterkanäle und Knorpelfisteln werden nun nach allgemeinen Regeln, wie dieß bei den Fistelgeschwüren gelehrt worden ist, geheilt, nämlich: man spritze sie erst mit lauem Wasser aus — und spritze dann Myrrhen- oder Aloe-Tinktur u. dgl. in dieselbe ein; öfters haben sich die Einspritzungen der Auflösungen des schwefelsauren Kupfers und Zinks, des Sublimats, des Höllensteins (Solutio argenti nitrici fusi) sehr erfolgreich gezeigt; falls die Fisteln nicht mit dem Gelenke correspondirten, oder man brenne solche Fisteln mit einem stumpfspitzen, knopfförmigen, glühenden Brenneisen recht stark, und suche dadurch ein flaches Geschwür daraus zu machen. In neuester Zeit sind die Einspritzungen des Villat'schen (von Mariage verbreiteten) Mittels, aus: Bleiessig, Kupfer- und Zinkvitriol und Essig empfohlen worden (Siehe Seite 196. dieses Buches); ebenso die Anwendung des Zinci sulph. ʒjj, Aquae dest. ʒjj, Ol. hyoscyami coct. ℥j, Creosot. ʒj. m. d. ad vitr.

Während der Behandlung kann man ein solches Thier auf die Waide gehen lassen, und man wird Knorpelfisteln häufig ohne Operation heilen. Gelingt die Heilung aber auf solchem Wege nicht, so bleibt nichts als der Knorpelschnitt, oder die Javart-Operation übrig. — Finden nach Wegnahme des krankhaften Theiles des Knorpels späterhin Wucherungen statt, so behandle man diese mit blauem Vitriol, oder Sublimat, oder Arsenik, oder Höllenstein; jedes dieser Mittel zur gehörigen Zeit und zweckmäßig angewandt, entspricht hier seinem Zweck vollkommen. — (Siehe die Operation der Knorpelfistel in der Veterinair-Akiurgie nach.)

Ist bei dem Kronentritte die Beugesehne und das Ge-

lenk verletzt, so ist die Behandlung derselben den Gelenkwunden gleich.

Siebenundzwanzigstes Kapitel.

Von den Verletzungen der Fleischwand, und hauptsächlich vom Vernageln.

§. 508. Geschieht die Verletzung von oben hinter dem Saum des Hufes, so ist sie als eine gefährliche Kronenverletzung zu betrachten; äußerst häufig wird aber die Fleischwand durch Hufnägel, durch das sogenannte Vernageln, verletzt. —

§. 509. Beim Einschlagen der Hufnägel, um dadurch das Hufeisen an der Hornwand zu befestigen, wird öfters der Nagel zu tief (sogar innerhalb der weißen Linie des Hufes), oder verkehrt angesetzt, so daß er zwar noch in die Hornwand hinaufgetrieben wird, aber doch schon die Fleischblättchen, welche sich zwischen den Hornblättchen befinden, gedrückt werden; oder die Fleischblättchen und die Fleischwand sind selbst verletzt, oder der Nagel drang sogar bis in das Hufbein. —

§. 510. Vernagelungen geschehen aber auch, wenn die Zwicke des Hufnagels zu schwach ist, daß sie, sobald solche gegen eine feste, spröde Wand kömmt, sich umlegt und der Nagel dann nach innen geht; auch stärkere Zwicken können eine entgegengesetzte Richtung annehmen, wenn nämlich alte Stifte und Nieten in den Hornwänden noch vorhanden sind, gegen welche zufälligerweise die Spitze des Nagels trifft, sich umbiegt und nun den Nagel nach innen führt.

Wenn die Spitze des Nagels mehrtheilig (unganz, flinserig) ist, so kann die Zwicke desselben zum Vorschein kommen, dahingegen der andere Theil die Fleischwand verletzt. Mancher Nagel ist zu schwach, oder er ist schlecht gerichtet; in solchem Falle biegt er sich beim Hineinschla-

gen, man richtet ihn wieder gerade und treibt ihn weiter, allein dieß gibt Anlaß zum fernern Biegen (man sagt: der Nagel hat sich gesetzt), die Krümmung drückt dann die Fleischwand und veranlaßt Schmerz.

Vernagelungen finden sehr leicht statt, wenn die Eisen zu tief gelocht, oder zu eng gerichtet sind; — sie finden aber auch leicht statt, wenn die Hufeisen zu weit gerichtet und zu seicht gelocht sind, da man alsdann die Nägel zu tief ansetzen muß, um Horn zu gewinnen.

Kennzeichen der Vernagelung.

§. 511. Wenn das Pferd bei dem Einschlagen der übrigen Nägel ruhig stand, so wird es, bei dem Einschlagen des verletzenden, unruhiger werden und zucken; jeder Schlag auf den Nagelkopf und auf den Huf wird, nach Maaßgabe der Verletzung, dem Pferde viel Schmerzen verursachen, — noch stärker wird aber das Pferd beim Zunieten desselben Nagels zucken. —

§. 512. Gleich nach dem Vernageln stellt das Pferd (im Stande der Ruhe) den verletzten Fuß nach vorne, — hebt ihn öfters, und setzt ihn auf eine andere Stelle hin und her, aber nur immer sanft nieder, scharrt mit demselben, versucht sich darauf zu ruhen, läßt aber gleich wieder davon ab. —

Führt man ein solches Pferd, so hinkt es und setzt den kranken Fuß sogleich wieder vor, sobald es zum Stehen kommt, und tritt beim Gehen nicht durch. —

§. 513. Man untersuche nun, welcher Nagel von denen, welche das Eisen halten, der verletzende sei, wie folgt: Man schlage einen gleich starken Schlag auf jeden Nagelkopf und an jede Niete; bei dem das Pferd am stärksten zuckt, setze man eine Zange gegen die Niete, und ziehe diesen Nagel, durch einen Schlag auf den Kopf desselben, ein wenig an, und das Thier wird gewöhnlich noch mehr zucken. Oefters findet man auch einen Tropfen Blut an der Niete.

Gewöhnlich ist der der verletzende Nagel, dessen Niete am höchsten steht, oder der am höchsten getrieben und dessen Niete stark heruntergezogen ist, um sie mit den andern Nieten in Linie zu bringen.

§. 514. Nun löse man eine solche Niete, breche sie ganz ab, damit sie beim Herausziehen des Nagels nicht in der Substanz der Fleischwand zurückbleibe, und ziehe den Nagel heraus, welchem, wenn die Verletzung stark ist, das Blut folgt. — Diesen Nagel muß man nun besehen, ob von ihm Splitter fehlen, oder ob er glatt und eben ist, wie er sein muß. —

Wenn man einen frisch eingeschlagenen Nagel sogleich wieder aus dem Horne zieht, so verschließt sich die Oeffnung fast gänzlich. — —

§. 515. Erhält man ein vernageltes Pferd erst ungefähr zwei Tage nach der Vernagelung zur Untersuchung, so kann man sich durch das Dasein der Wärme an der Hornwand deutlich überzeugen, welcher Nagel der verletzende ist. Man untersuche auch hier zwar auf angegebene Weise, aber man kann dieß jetzt mit einer weit übergreifenden Sondirzange, oder im Nothfalle mit einer Beißzange erforschen, mit welcher man, indem man den einen Schenkel derselben gegen die Sohle, den andern gegen die Hornwand drückt, den verletzenden Nagel ausmittelt. — Zieht man den Nagel heraus, so fließt Blutwasser oder Eiter nach. —

§. 516. Untersucht man 5 bis 6 Tage nach der Vernagelung ein Pferd, so zeigt es alle die Kennzeichen derselben, welche bereits angegeben worden sind, es setzt dann aber nur den vordern Zehentheil des kranken Hufes auf die Erde. Jetzt kann man durch die gewöhnliche Untersuchung nicht ganz sicher, und nur dann den verletzenden Nagel angeben, wenn sich an der Niete desselben Feuchtigkeit befindet.

Man nehme das Hufeisen nun sehr vorsichtig ab, besehe jeden Nagel, so wird der Nagel, welcher verletzt hat, feucht sein, oder es klebt Eiter an demselben, es quillt dann auch

Eiter aus der Oeffnung hervor, woraus dieser Nagel gezogen worden ist; denn diese bleibt jetzt schon offen. —

§. 517. Zuweilen quillt kein Eiter hervor, auch ist der Nagel nur wenig feucht; in solchem Falle muß man einen dünnen Span von Horn, von der ganzen Fläche, worauf das Eisen gelegen hatte, wegnehmen, so wird das Nagelloch, aus welchem der verletzende Nagel gezogen worden, mit einem weit größern schwarzen Umkreise umgeben sein, als die übrigen Nagellöcher. — Schneidet man in einem solchen Nagelloche, oder gräbt man darin mit einem Hufbohrer, mit welchem man den Huf am besten schonen kann, nach, so trifft man Eiter an.

§. 518. Zuweilen erhält man noch später vernagelte Pferde zur Untersuchung, dann gelten zwar alle vorher bemerkten Symptome und Untersuchungsarten, allein man hat noch die Krone, dicht über dem Saum des Hufes, zu untersuchen; sind hier die Haare gesträubt und findet sich daselbst eine weiche Beule, so darf man nur von hier dem Lauf der Fasern der Hornwand des Hufes nachgehen, den in dieser Richtung eingeschlagenen Nagel herausziehen, so wird der Eiter nachquellen. Eben so muß man bei jedem zufälligen Ausfließen des Eiters über dem Saum des Hufes genau in Betracht ziehen, ob der Eiter auch wohl nicht durch eine Vernagelung entstanden sei. —

§. 519. Man schließt überhaupt auf eine Vernagelung, wenn das Eisen tief gelocht, oder für den Huf zu eng oder zu weit gerichtet ist; wenn der Hufrand zu Gunsten eines zu eng gerichteten Eisens sehr stark beraspelt ist; wenn, nachdem das Eisen abgenommen ist, die Nagellöcher innerhalb der weißen Linie sichtbar sind und eins oder das andere einen stärker gefärbten, schwarzen Umkreis darbietet; — wenn die Niete eines höher getriebenen Hufnagels sehr stark unterraspelt, oder unterhauen und herabgezogen ist, damit solche mit den andern hat in Linie kommen müssen. Beim Beschlagen selbst darf man mit Recht fürchten, daß der Na-

gel die weichen Theile verletzen werde; wenn man beim Einschlagen eines Nagels keinen Klang wahrnimmt, dann sagt man: „der Nagel geht weich." —

§. 520. Die Gefahr bei Vernagelungen ist nicht groß, wenn sie sogleich erkannt werden, und wenn gleich ein zweckmäßiges Heilverfahren eingeschlagen wird; dagegen bei Vernachlässigung solcher Verletzungen und widersinnigen Behandlungen auch Eiterungen, wodurch die Fleischsohle von der Hornsohle getrennt wird, Kronen- und Knorpelfisteln u. s. w. entstehen.

Vernagelungen, bei welchen die Fleischwand verletzt worden ist, sind nicht so gefährlich, als wenn das Hufbein mit verletzt wurde; solche Verletzungen werden um so gefährlicher, wenn man, nach der alten Gewohnheit der Empiriker, gleich nach der Verletzung, also in die frische Wunde, Weingeist, Terpenthinöl, sogenanntes Franzosenöl und selbst Vitriolöl anwendet.*)

§. 521. Die Behandlung der Vernagelungen richtet sich besonders nach der Dauer und dem Grade derselben.

Erkennt man die Vernagelung sogleich, indem sie geschieht, so ziehe man gleich den verletzenden Nagel wieder heraus, aber schlage in keinem Falle einen andern an dessen Stelle, und wenn jener auch nur gedrückt hätte. — Bei dem Ausziehen eines solchen Nagels hat man sehr darauf zu achten, daß derselbe ganz herauskomme; auch ziehe man alte Stifte heraus, weswegen der Nagel tiefer gegangen ist, als er hätte gehen sollen, denn öfters ist ein alter Stift in der Hornwand, welcher den Nagel nach innen zu gehen veranlaßte.

*) Es ist ein Glück für viele Pferde-Eigenthümer, daß nach dem Ausziehen des Nagels, bei einer frischen Vernagelung, die Oeffnung sich beinahe fest zuzieht, so daß also nur in seltenen Fällen von genannten Mitteln etwas bis zu den empfindlichen, verletzten Theilen gelangen kann; schneidet man aber die Oeffnung größer und wendet dann solche Mittel an, so habe ich schon mehrmals Maulsperre danach entstehen sehen. —

§. 522. Ist der Nagel ganz herausgezogen, so lasse man das Pferd häufig in kaltes Wasser stellen, und es wird dadurch schon der Entzündung begegnet werden; in die Oeffnung selbst ist irgend ein reines, fettes Oel hineinzugießen, oder reines Fett auf und in dieselbe zu streichen, damit kein Schmutz in die Oeffnung, obgleich sie sich sehr zugezogen hat, gelange, und dieß geschieht auch deshalb, damit der Wunsch mancher Pferde-Eigenthümer, etwas hineinzugießen, befriedigt werde.

§. 523. Sind aber von dem Nagel Splitter in der Fleischwand, oder im Hufbeine zurückgeblieben, so muß die Oeffnung sogleich erweitert, die fremden Körper fortgeschafft, die Wunde in Eiterung gesetzt und alsdann als eiternde Wunde behandelt werden. — Die bei der Entfernung der fremden Körper (Nagelsplitter u. s. w.) entstehende Blutung ist nicht zu fürchten, sie ist sogar als örtliches Aderlaß vortheilhaft. —

§. 524. Hat man aber erst einige Tage später die Vernagelung zu behandeln, so ist es nicht genug, den Nagel herauszuziehen und ihn fehlen zu lassen, sondern es muß, durch Einschneiden an dieser Stelle, ein örtliches Aderlaß angestellt werden, um die öfters bedeutende Entzündung herabzustimmen und der Eiterung vorzubeugen. —

Die Entzündung herabzustimmen, kann man auch noch Lehm, mit kaltem Wasser und allenfalls mit Essig zum Brei gemacht, umschlagen und solchen Umschlag häufig anfeuchten, oder das Pferd in einen solchen Lehmbrei stellen.*) — Im Uebrigen ist ganz wie im §. 522. gelehrt worden, zu verfahren.

§. 525. Wenn aber schon Eiter vorhanden ist, so

*) Am besten wird der Lehmbrei, oder was man sonst als Umschlag benutzen will, in einem zwillichnen oder leinenen Beutel gehalten, in welchen man den Fuß steckt und den Beutel dann über der Krone um den Fuß, mit einem Strohband, oder mit einer Tuchecke zusammenbindet, und diesen Verband oft anfeuchtet.

muß solcher sogleich ausgeleert werden, und zwar dadurch, daß man an der verletzten Stelle die weiße Linie mit einem Rinnmesser so tief durchschneidet, daß man zur eiternden Stelle gelangt; dann nehme man allenfalls noch so viel von der Hornsohle weg, als sich durch die Eiterung abgetrennt hat. —

Ist der Eiter aber schon über dem Saum des Hufes zum Vorschein gekommen, so muß, dem Laufe der Hornfasern nach, eine Gegenöffnung durch die weiße Linie des Hufes gemacht werden, um dem Eiter hierdurch einen Abfluß nach unten zu verschaffen.

§. 526. Die eiternden Stellen, oder die eiternden Kanäle nach oben, müssen nach allgemeinen Regeln, besonders aber mit balsamischen Mitteln, Myrrhen- und Aloe-Tinktur u. dergl. behandelt werden. — Heilen diese Verletzungen bei aller Sorgfalt nicht, bildet sich immer lockeres Fleisch in der erweiterten Oeffnung, so ist entweder noch ein tieferes Leiden, Knocheneiterung, oder Krankheit des Hufknorpels zugegen, oder es befinden sich noch fremde Körper (Nagelsplitter) in der Tiefe; diese muß man ohne Verzug entfernen, und die Knocheneiterung u. s. w. nach allgemeinen Regeln behandeln.

§. 527. Während der Behandlung muß dem Pferde möglichst Ruhe gestattet werden; da dieß aber nicht immer möglich ist, so kann man vernagelten Pferden ein zweckmäßiges Eisen aufschlagen, so daß die verletzte Stelle weder durch das Hufeisen, noch durch andere Einwirkungen — gedrückt und gequetscht werde. —

(Siehe darüber meine Hufbeschlagskunst, Berlin 1823, nach.)

Achtundzwanzigstes Kapitel.

Von den Verletzungen der Fleischsohle, des Fleischstrahles, der Beugesehne des Hufbeines und des Hufbeingelenkes,

oder:

vom Nageltritte.*)

§. 528. Obengenannte Theile werden auf mannigfache Art verletzt, besonders wird aber die Fleischsohle und der Fleischstrahl äußerst häufig mit der Hauklinge und mit dem Wirkmesser beim Beschlagen verletzt; am gefährlichsten sind aber Nägel und ähnliche Dinge, oder spitzige, scharfe, harte Körper, wenn sich Pferde dergleichen eintreten, so daß sie nicht nur die Hornsohle, dann die Fleischsohle und das Huf ein verletzen, sondern solche Körper durchdringen auch zuweilen den Fleischstrahl, die Beugesehne des Hufbeines und sogar bis in das Gelenk des Hufbeines mit dem Kronenbeine.

§. 529. Am häufigsten kommen die gefährlichen Nageltritte in den Strahlfurchen, also zur Seite des Strahles, zwischen diesem und den Eckstreben vor, und werden theils durch das Hinken und den Schmerz, den das Pferd zeigt, angedeutet, theils findet man einen eingetretenen fremden Körper in bezeichneter Furche, oder es fließt Blut aus. Man hat bei jedem Hinken eines Pferdes, wenn die Ursache desselben nicht ganz sicher und deutlich an andern Theilen sichtbar vorhanden ist, den Huf zuerst und zwar sehr genau zu untersuchen, weil derselbe der Sitz so mancher Uebel ist. —

§. 530. Die Gefahr ist bei Nageltritten groß, sobald

*) J. A. Kersting spricht sich schon seiner Zeit (1760) sehr gut über dieses und manches der andern Hufübel aus, in seinem: Unterricht Pferde zu beschlagen ꝛc. Göttingen 1794.

der Nagel tief eingedrungen ist und er die Beugesehne des Hufbeines verletzt hat; noch größer ist sie aber, wenn dabei gleichzeitig das Hufgelenk verletzt worden ist.

Ersteres erkennt man, wenn die Beugesehne in ihrem Verlaufe nach oben anschwillt, desgleichen die ganze Köthe, der Fuß aber in der Beugung erhalten wird, und das Pferd nicht auftreten kann; ist aber auch das Gelenk verletzt worden, so fließt Synovia aus der Wunde und es treten gefährlichere Symptome ein. — Pferde lassen vom Fressen ab, legen sich nicht, treten mit dem kranken Fuße durchaus nicht auf, bekommen heftiges Fieber und zuweilen sogar Maulsperre.

§. 531. Einfache Verletzungen der Fleischsohle, des Fleischstrahles, selbst des Hufbeines, sind gewöhnlich nicht gefährlich, und werden nach allgemeinen Regeln behandelt. — Sobald aber der verletzende Körper bis durch die Beugesehne gedrungen ist, ist eine besondere Behandlung dieser Gelenkverletzung nöthig, welche darin besteht, daß man den noch in der Wunde vorhandenen fremden Körper mit Vorsicht herauszieht, dann den Fuß in lauwarmes Wasser stellt, damit die Wunde ausblute und die Umfläche derselben gereinigt werde. Die Hornsohle muß um die verletzte Stelle recht weit hin dünn geschnitten werden. Sobald dieß geschehen ist, muß die Wunde (und zwar mit einem Knopfhufmesser Tab. 2. Fig. 10.) erweitert werden, damit sie eine trichterförmige Form erhalte, und dann muß die Eiterung so schnell als möglich durch Schleim enthaltende Saamen- und Kräuter-Breiumschläge (frischer Kuhmist thut gewöhnlich dasselbe) herbeigeführt und einige Zeit unterhalten werden. Wenn die Verletzung nicht groß und tief ist, hat öfters schon das Stellen des Fußes in kaltes Wasser herrliche Dienste geleistet, sobald indessen das Thier danach heftigere Schmerzen durch Zittern und Mangel an Freßlust verräth, schreite man jedenfalls zu lauwarmen Schleim- und allenfalls narkotische Stoffe (Bilsenkraut) enthaltende Umschläge.

§. 532. Sollten jedoch gefährliche Symptome eintreten, so bleibt nichts übrig, als den Fleischstrahl bis zur Beugesehne ganz fortzunehmen, und dann die Oeffnung durch die Beugesehne, dem Laufe der Fasern derselben, in die Quere zu erweitern.

Die gefährlichen Symptome und selbst die Maulsperre (Tetanus) entstehen gewöhnlich bei solchen Verletzungen nur daher, daß sich nach ihnen Flüssigkeiten, Eiter u. dergl. zwischen die Sehne und das Hufgelenk ergießen und nicht ausfließen können (wie ich dieß bei Sektionen gefunden habe), welche dann heftige Spannungen und Druck hervorbringen. Solche Spannungen, und überhaupt gefährliche Symptome, sind daher auch nur zu heben, wenn die Ursachen derselben entfernt werden.

§. 533. Die Erweiterung der Oeffnung in dem hier sehr breiten Theile der Beugesehne muß mit einem festen, mit einem Knopfe versehenen Hufmesser geschehen (§. 531.), damit, wenn das Pferd mit dem Fuße stößt und sich bewegt, die Spitze des Messers nicht anderweitige Verletzungen hervorbringen könne. Es muß aber der Schnitt immer der Mitte der Sehnenausbreitung zu geschehen, in entgegengesetzter Richtung würde man Gefahr laufen, die Hufbein-Schlagader zu verletzen. — Der Schnitt kann bis ½ Zoll groß gemacht werden, um den vorhandenen Flüssigkeiten einen Ausfluß zu verschaffen. —

Anmerk. Wenn aber französische Thierärzte die Heilung der bis in's Hufgelenk gedrungenen Nageltritte durch das Abschaben der überknorpelten Fläche des Strahlbeines sicher bewirken wollen, so will ich doch nicht zur Nachahmung rathen.

§. 534. Eine nach dieser Operation eintretende Entzündung wird nach allgemeinen Regeln herabgestimmt, besonders ist aber die Eiterung zu beschleunigen, und zwar durch feuchte Wärme. — Sollten heftige Schmerzen eintreten, so sind diese durch Breiumschläge von schleimige und narkotische

Stoffe enthaltenden Kräutern (siehe Allgem. Veter. Chir. §. 270.) anzuwenden; sie leisten weit mehr als Opiumtinktur u. dergl., da deren erste Wirkung auf die äußere Oberfläche des Thierkörpers immer die Empfindlichkeit steigernd ist. —

Ist die Eiterung eingetreten, so verbinde man mit resinösen Tinkturen und balsamischen Mitteln. — Wenn die Weichgebilde Neigung zeigen vorzuquellen und sind sie bei der Berührung sehr schmerzhaft, so sind Scarificationen derselben und wenn sie ausgeblutet haben, Stellen des Theiles in kaltes Wasser von Nutzen. Sollten üppige Hornvorwachsungen entstehen, so nehme man sie weg und behandele die Stelle dann durch Druck oder mit dem glühenden Eisen.

Da sich aber die Synovia in bedeutender Menge absondert und wohl gar Kanäle nach der Krone sich bilden, wenn die untere Oeffnung cauterisirt wird, so ist, um die Secretion der Synovia und ihr Ausfließen zu hindern und auch die Gelenkwunde sicherer zu schließen, eine Einreibung der Cantharidensalbe, um die Krone des Fußes, in der Art, daß bedeutende Geschwulst dadurch hervorgebracht wird, von Nutzen. Man sehe übrigens die Behandlung der Gelenkwunden hierüber nach.*)

§. 535. Der Verband einer blosgelegten oder eiternden untern Hufflädche geschieht dadurch, daß man die Arzenei aufträgt, mit Werg bedeckt und das Ganze nun durch einen

*) Die Franzosen wenden Kupfervitriol-Paste (d. h. gepülvertes schwefelsaures Kupferoxyd mit Mehl zur Pasten-Teigmasse gemacht), in den Nageltrittkanal gebracht, an und zwar bei non pénétrants, d. h. bei solchen, wo der verletzende Gegenstand nicht durch das ausgebreitete Ende des Hufbeinbeugers gedrungen ist. — Man solle eine trochisque de vitriol bleu en forme de cône bis auf den Grund der Fistel einbringen, und nach 4 bis 8 Tagen das Abstoßen erwarten. — (Meine Ansicht geht dahin, daß wir es bei frischen Nageltritten noch mit keiner Fistel zu thun haben, und sobald weder die Sehne, noch das Hufbein verletzt ist, sind in der Regel die Nageltritte nur zu erweitern und heilen dann fast nach jeder beliebigen Behandlung. —) Recueil de Méd. vétér. pag. 128. 1843.

flachen Span mit seinen Enden so unter den innern Rand des Hufeisens spannt, daß mittels dessen ein Druck hervorgebracht werden kann.

Muß das Pferd auf steinigen Wegen gehen, arbeiten, was es nur bei geringern Nageltritten kann, — so kröpfe man die Stollen des abgenommenen Hufeisens so, daß ein Blech untergeschoben werden kann, richte dieses so zu, daß es das ganze Hufeisen bis unter und zwischen den Stollen und auch die zweiten vordern, oder vier der vordern (Zehennägel) Nagellöcher bedeckt, loche es auf zwei Löchern passend, schlage nun das Eisen wieder auf, verbinde den Fuß und schiebe die Blechplatte unter und zwischen das Hufeisen und mache es in den für die Platte aufgelassenen Löchern fest. Ein solcher Verband hat den Vortheil, daß man das alte Eisen, welches auf dem Huf liegt, benutzen, nach dem Ausziehen der beiden Nägel, welche die Platte halten, die Wunde u. s. w. leicht verbinden und durch neu einzuschlagende Nägel leicht schließen kann, — seinem Zweck völlig entspricht und auch wohlfeil ist. —

§. 536. Sobald die äußere Wunde geschlossen und der Hornstrahl einigermaßen wieder gebildet ist, muß das Pferd entweder wie gewöhnlich beschlagen und täglich, wenn es auch nicht recht auftreten will, bewegt werden, es muß dasselbe frei in eine Koppel, oder auf die Waide gebracht werden, damit es den Fuß gebrauchen müsse. Auch hat man früher in solchen Fällen vorgeschlagen, daß man auf den gesunden Fuß ein Bügeleisen, oder ein ähnliches Hufeisen aufschlagen müsse, damit dadurch das Thier gezwungen werde, den kranken Fuß zu gebrauchen.*) Ein solches Bügeleisen kann aber nicht den ganzen Tag unterm Huf bleiben, sondern nur immer eine oder einige Stunden, bis endlich kein

*) Vegetii Renati artis veterinariae etc. lib. III. cap. XVIII. De vitiis coxarum. Manhemii 1781.

solches Eisen mehr nöthig ist, wenn nämlich das Pferd gehörig auftritt. *)

Selbst wenn solche Stichverletzungen längst geheilt sind, pflegt das Pferd den Fuß nicht zu gebrauchen, da ist es das Beste, wenn es die Jahreszeit erlaubt, es auf die Waide zu schicken. Ist hierzu keine Gelegenheit, so muß der Huf durch Umschläge sehr weich erhalten und das Pferd nach und nach viel auf weichem Boden bewegt werden, und man wird seinen Zweck erreichen, gegentheils pflegt Hufgelenklähme, Zwanghuf, Stelzfuß u. dergl. zu entstehen.

Neunundzwanzigstes Kapitel.

Von den Verletzungen des Horn- und Fleischstrahles und deren Folgen.

§. 537. Die Verletzungen durch das Eintreten von scharfen Körpern sind schon im vorigen Kapitel betrachtet worden; Druck und Quetschung kann der Fleischstrahl eben so wenig ertragen, als die Fleischsohle. Anders verhält es sich mit den gewöhnlichen Verletzungen beim Ausschneiden der Hüfe, gleichviel um nur abgewachsene und abgelösete ungleiche Stücke und Fasern des Hornstrahles fortzunehmen, oder um den Huf überhaupt zum Beschlage vorzurichten.

§. 538. Theils geschieht es aus Unwissenheit, theils um die Fertigkeit im Ausschneiden des Horns zu zeigen, daß die Schmiede den Strahl recht stark beschneiden, dünn schneiden, ihm eine hübsche Herzform mit scharfen Rändern geben; da nun aber der Fleischstrahl rundliche Schenkel hat, das Wirkmesser aber eine gerade Schnittfläche darbietet, so wird der mittlere Theil, den der Schnitt überfährt, durch-

*) Das Eisen muß also so eingerichtet sein, daß man den Bügel ohne besondere Mühe jederzeit abnehmen und wieder aufstellen kann. —

schnitten, mindestens dünner geschnitten, als die erhaben vorstehenden Ränder der Schenkel des Hornstrahls.*) —

§. 539. Hat der Schnitt die Oberfläche des Fleischstrahls berührt, so blutet diese Stelle mehr oder weniger, nach Maaßgabe der Tiefe des Einschnittes; geschah ein solches Durchschneiden auf oder an jedem Strahlschenkel, so ist der zwischen beiden Schenkeln befindliche, tiefer liegende, hornige Theil gewissermaßen völlig von den übrigen Theilen des Hornstrahles getrennt. —

§. 540. Außerdem werden durch die Bildung der Herzform beim Ausschneiden nicht nur scharfe Ränder, sondern auch stärkere und dünnere Lagen des Hornstrahls erzeugt. Solche scharfe Ränder erhalten leicht Quersprünge, die Hornmasse löset sich hier von dem Fleischstrahle und reizt diesen, oder dieser wird gereizt durch die Injurien des Bodens, Schmutz u. s. w., und es bildet sich in diesen Theilen eigenthümlich riechender eitriger Ausfluß.

Solcher ergibt sich auch, wenn der Hornstrahl durchschnitten wird, die Horntheile sich vom Fleischstrahle zurücklegen und dieser, entblößt und verletzt, nun in Eiterung übergeht.

§. 541. Häufig beginnt hier die Eiterung, die wir faulen Strahl zu nennen pflegen, aber noch häufiger in der Strahlgrube zwischen den Schenkeln des Strahles, weil der durch das Durchschneiden an beiden Schenkeln gleichsam abgeschiedene Strahlgrubenhügel (Hahnenkamm) seiner hornigen Verbindung beraubt, bei jeder mechanischen Einwirkung auf ihn nun mehr oder weniger in seiner Verbindung gestört und von dem Fleischstrahle abgezerrt wird, abstirbt und herauseitert, während zwischen den entstandenen Rissen und Spal-

---

*) Diejenigen, welche hieran zweifeln, ersuche ich einen so bearbeiteten gesunden Hornstrahl, einige Tage, nachdem das Pferd wiederum auf trocknem Boden gegangen war, zu untersuchen, so wird man die scharfen Ränder quer eingesprungen oder aufgerissen finden.

ten sich andauernd und abwechselnd Sand oder Schmutz absetzt, den Fleischstrahl reizt und, da keine Vereinigung wieder statt finden kann, ohne einen oberflächlichen Entzündungsprozeß in dem hornerzeugenden Gewebe hervorzurufen, so greift das Uebel immer mehr um sich und kann selbst habituell werden.

§. 542. Eine andere Ursache besteht noch darin, daß die Schmiede den Fuhrleuten und Pferdewärtern glauben machen: das Durchschneiden und Ausbluten des Strahles sei dem Pferde gesund, um so ihre Ungeschicklichkeit zu beschönigen; wenn aber das Pferd daran sehr stark blutet, so brennen sie diese Stelle mit glühendem Eisen. Sie stillen dadurch zwar die Blutung, allein sie lösen dadurch nachhaltig die adhärirende Hornmasse zur Seite dieser Brandstelle und geben nicht nur Veranlassung zu spätern Berstungen und Rissen des Horns, sondern durch die nachfolgende Ablösung des Brandschorfes entsteht Eiterung und fauler Strahl.

§. 543. Zu den Ursachen des faulen Strahles rechnet man auch, wenn Pferde mit verletztem Hornstrahle viel in schmutzigen Oertern sich aufhalten müssen; doch kann dieß auch nur bei denen mit verletztem Hornstrahle gelten, da sonst sehr trocken erhaltene Hüfe auch strahlfäulig werden. Eben so ist es mit dem Zwanghufe, denn an einem Zwanghufe ist der Strahl eiternd, an andern trocken und dem Zwanghufe gemäß — gesund.

Wenn Füllen schmutzige und ungesunde Aufenthaltsörter haben, schlechtes Futter bekamen, so zeigte sich auch bei ihnen eine krankhafte Absonderung aus der Strahlgrube;*) jedennoch bleibt es ausgemacht, daß der faule Strahl am häufigsten bei stark beschnittenem und durchgeschnittenem Hornstrahle, selbst wenn auch die Pferde nicht beschlagen wurden, vorkömmt.

---

*) Bracy Clark im Recueil de Méd. vét. 1826. pag. 533 et suiv.

§. 544. **Kennzeichen.** Wenn aus der Substanz, vielmehr aus den Ritzen und Spalten des Hornstrahles, durch welche man den Fleischstrahl fühlen kann, und aus der Strahlgrube eine widrig und stark riechende, schmierige, schmutzige Flüssigkeit aussickert, welche die Substanz des Horn- und Fleischstrahles mehr und mehr zerstört, so nennt man diesen Zustand den **faulen Strahl.** Der Strahlgrubenhügel ist öfters schon ganz zerstört und die sehr ungleich gewordenen, öfters blätterigen Schenkel des Fleischstrahles sind aneinander gedrängt, zwischen welchen man tief eindringen und immer noch von dieser stinkenden Materie vorfinden kann.

Beschlagene Pferde pflegen in der Regel mit faulem Strahle, wenn nicht gerade daran geschnitten, geätzt, oder gebrannt worden ist, nicht zu hinken, unbeschlagene schon leichter, weil sie, mit dem kranken Strahl auf harte Gegenstände tretend, leicht Schmerz haben können.

§. 545. Das naturgemäße Anfeuchten und Weichhalten des Hufes und Vermeiden des Durchschneidens sind zum **Verhüten des faulen Strahles** wesentlich. Ist der faule Strahl schon gegenwärtig und der Hornstrahl, überhaupt der Huf, hart und spröde, so werde er durch Umschläge von Lehmbrei erweicht; ist er weich, plunderig, so nehme man alle lockern und herumhängenden, nicht mehr festen Stücke des Hornstrahles weg, **ohne den Fleischstrahl blutig zu schneiden,** bewickele ein Span oder stumpfes Messer mit Werg und wische aus allen Furchen und Spalten, so tief man gelangen kann, allen Eiter und schmierige Masse und bestreue alle von Horn entblößten Theile des Fleischstrahles mit gepulvertem blauem Vitriol, oder mit Zinkvitriol (cuprum, sive zincum sulphuricum) und tröpfle einige Tropfen Wasser auf die Stellen, wo jenes Pulver nicht sofort sich anlegen will, doch darf das Wasser, das Kupfer gelöset enthält, nicht zwischen den Ballen in die Köthe herabtriefen.

Man wiederhole dieses Verfahren je drei Tage einigemale, halte den Huf immer weich und rein, ohne ihn dem faulen Schmutz unmittelbar auszusetzen, so pflegt die Heilung bald zu erfolgen.

Im mehr ausgebreiteten Grade hat man wohl öfter nöthig, genanntes Mittel zu wiederholen, nebenher auch wohl einigemale eine drastische Purganz zu geben.

In neuerer Zeit wendet Bouley, franz. Thierarzt, den Theer mit Wergbauschen nach dem Ausschneiden der krankhaften Gebilde an, schlägt ein Deckeleisen auf und hofft von dieser Behandlung die Heilung. Dann hat Plasse das gebrannte Alaun mit Schwefelsäure (zur Honigdicke bereitet), auch diesen Alaun mit blauem Vitriol in Verbindung, oder auch 1 Theil Schwefelsäure mit 4 Theilen Wasser verdünnt, anzuwenden empfohlen. Siehe hierüber auch Seite 220. nach.

Haarseile an den betreffenden Schenkeln zu ziehen, hat man auch empfohlen, doch fand ich sie nicht nöthig; so wie ich von resinösen, geistigen Tinkturen selten den gewünschten Erfolg sah, denn diese würden nur bei einer frischen Verletzung und darauf entstandener Eiterung nützen. —

Zweiter Abschnitt.

Von den Knochenbrüchen.

Erstes Kapitel.

Von den Brüchen und Eindrückungen der Knochen am Kopfe.

§. 546. a. Die Brüche und Eindrückungen der Seitenwandbeine (ossa bregmatis), so wie des Hinterhauptbeines (os occipitis), sind, der Nähe des Gehirns wegen, immer sehr gefährlich; erstere werden durch

den Schläfen-Muskel des Hinterkiefers bedeckt, und werden schon deshalb gegen Verletzungen geschützt, jedoch kann die Verletzung derselben durch Schüsse, durch kräftige Schläge, durch Fall oder Sturz u. s. w. hervorgebracht werden; letzteres wird gewöhnlich nur verletzt und gebrochen, wenn Pferde überschlagen, oder wenn sonst kräftige Gewalten auf dasselbe wirken. —

§. 547. Auf solche Weise verletzte Thiere liegen mehr oder weniger betäubt da, man kann ihnen in den mehrsten Fällen keine Hülfe leisten, wie ich dieß, trotz aller angewandten Mühe, mehrmals erfahren habe. Diese Betäubung kann zwar durch fortgesetztes Anfeuchten und Begießen mit kaltem Wasser, und durch die Anwendung von 8—12 Unzen Glaubersalz, mehrmals wiederholt, innerlich gegeben, einigermaßen gehoben werden, desgleichen nützt hier auch tüchtiges Blutlassen und Klystieren; allein der normale Zustand wird wohl selten wieder herbeigeführt werden können; — und hat die mit dem Bruche verbundene Erschütterung so kräftig auf das kleine Gehirn und verlängerte Mark gewirkt, daß das Thier völlig gelähmt ist, so findet keine Heilung statt. Ist indessen vielleicht nur eine Absplitterung oder Eindruck des vorstehenden Theiles des Hinterhauptbeines zugegen, ohne besondere Einwirkung auf das Gehirn; so mag noch Heilung möglich sein, die man immer versuchen muß. — (Harrison, in the Veterinarian.)

b. Brüche und Eindrückungen der Stirnbeine und deren Fortsätze.

§. 548. Das Stirnbein (os frontis) ist ein platter, dünner, freiliegender Knochen, welcher durch bedeutende Schläge, z. B. mit verkehrten Peitschenstielen und ähnlichen Dingen, wenn nicht geradezu gebrochen wird, doch zuweilen eine Eindrückung (depressio) seiner Fläche erleidet.

Häufiger, als das Stirnbein selbst, werden die Fortsätze, namentlich der Augenbogenfortsatz, eingebrochen

und der Hornfortsatz (Hornzapfen) beim Rindviehe abgebrochen. —

§. 549. Das Stirnbein ist nach Schlägen, Hufschlag und ähnlichen Einwirkungen eingedrückt, oder es stehen Splitter hervor; die Haut kann über einer solchen verletzten Stelle zusammenhängend, aber ihr Zusammenhang auch getrennt sein. — Ist die Verletzung nahe unter und zwischen den Seitenwandbeinen bei Pferden, so können dieselben nach Maaßgabe der Verletzung mehr oder weniger betäubt sein.

§. 550. Wenn der Augenbogenfortsatz eingebrochen und niedergedrückt ist, so entsteht bedeutende Geschwulst der Augenlider, so daß das Thier dieselben nicht öffnen kann; auch ist gewöhnlich das Auge derselben Seite heftig entzündet oder stark mit Blut unterlaufen, nach Maaßgabe des Eindruckes, welchen theils die Ursache des Bruches bewirkte, theils veranlaßt der Druck durch den gebrochenen Knochen Entzündung und Quetschung des Auges. Das Auge kann sogar nach Außen gepreßt sein und hervorstehen.

§. 551. Wenn der Hornfortsatz des Stirnbeines beim Rindviehe abgebrochen ist, so fehlt derselbe, und die Bruchstelle blutet; man kann wohl gar durch die Oeffnung dieses Fortsatzes in die Stirnhöhle sehen.

Die Hörner sammt genannten Fortsätzen brechen beim Rindvieh durch verschiedene Veranlassungen ab.*)

§. 552. Einfache Verletzungen des Stirnbeines, wenn

*) S. v. Tennecker führt zwei Fälle dieser Art in seinen thierärztlichen Krankheitsgeschichten, 1stes Bändchen Seite 85 u. f., an. Aus dem daselbst Aufgestellten geht hervor, daß in beiden Fällen nicht nur der Hornzapfen des Stirnbeines, sondern zugleich ein Theil der Platte des Stirnbeines mit ausgebrochen war, so daß man in die Stirnhöhle sehen konnte. S. v. Tennecker irrt aber gar sehr, das entblößte Gehirn in beiden Fällen gesehen zu haben; er sah vielmehr nur die Schädelplatte, welche den Furchen (sulci) der Oberfläche des Hirns ähnliche Furchen und wiederum Erhabenheiten und Windungen hat und welche die Schädelhöhle von der Stirnhöhle theilt. Da die Stirnhöhle mit der Schleimhaut ausgekleidet ist, so kam die Blutung, von welcher

eine solche nicht sehr nahe den Seitenwandbeinen ist, wenn hier der Eindruck (depressio) nicht tief ist und wenn keine Splitter nach innen stehen, ferner wenn keine Betäubungen, oder Dummkoller und kolleräähnliche Zufälle vorhanden sind, oder eintreten, sind nicht gefährlich; sobald aber der entgegengesetzte Zustand statt findet, sind sie gefährlicher.

§. 553. So sind die Brüche des Augenbogenfortsatzes bloß deshalb gefährlich, weil das Auge dadurch verloren gehen, oder doch Blindheit entstehen kann; so könnte auch wohl die Quetschung des Stirnnervs, welcher durch das Augenbraunenloch dieses Fortsatzes geht, gefährlich werden. — Der Bruch des Hornfortsatzes ist gewöhnlich ohne Gefahr. —

§. 554. Bei der Behandlung der Stirnbeinbrüche hat man besonders darauf zu sehen, vorhandene Splitter zu entfernen, eingetretene Symptome der Betäubung u. s. w. durch jenes Verfahren, welches bei Brüchen der Seitenwandbeine statt hatte, und eingedrückte Stellen, welche den vordern Lappen des Gehirns drücken könnten, zu heben. Das Heben des eingedrückten Stirnbeines geschieht am besten entweder mit einer Knochenschraube (tirefond), oder durch Anwendung des Trepans und eines Hebels. (Siehe: Trepanation in der Akiurgie.) Auch muß man vorhandene Extravasate ausleeren.

§. 555. Nach Brüchen der Augenbogenfortsätze entstehen bedeutende Geschwülste; diese muß man wie Quetschungen behandeln. — Sind Splitter des Knochens wahrnehmbar, so müssen sie entfernt und der niedergedrückte Fortsatz mittels eines stumpfen Hakens gehoben werden. Die Entzündung des Auges muß nach allgemeinen Regeln behandelt

---

v. Tennecker redet, aus den Gefäßen derselben und aus denen der äußerlich mit verletzten Theile.

Daß das Gehirn des Rindviehes auf der niedrigsten Stufe der Ausbildung stehe, kann ich ebenfalls gar nicht zugeben, vielmehr bin ich vom Gegentheil überzeugt; — — das Brenneisen traf auch kein Gefäß der Hirnhäute, sondern nur der Schleimhaut der Stirnhöhle. — — —

werden, — besonders muß man aber anfangs tüchtig Blut (auch aus der äußern Gesichtsvene [§. 19. Seite 277]) lassen und die Kälte anwenden.

§. 556. Wenn die Hörner der Rinder sammt dem Hornfortsatz des Stirnbeines abgebrochen sind, so muß man die ungleichen Splitter des Fortsatzes ab- und gleichsägen; dann muß die Oeffnung mit einem Korkpfropfen fest verstopft werden, damit weder Blut in die Stirnhöhle fließen und darin gerinnen könne, noch sonst fremde Körper und Insekten in dieselbe dringen können; die Blutung aus den Gefäßen des Fortsatzes wird dadurch gestillt, daß man Werg auflegt, dieses mit einem Stücke fester Leinwand bedeckt und mit einem Bande um den übrigen Theil des Fortsatzes festbindet; die Blutung ist hier übrigens nicht zu fürchten.

Nach 24 Stunden kann man diesen Verband, und auch den Korkpfropf, wegnehmen, alsdann den Fortsatz mit warmem Tischlerleim bestreichen, ihn mit einem mehrfach gelegten, auch mit Tischlerleim bestrichenen Stücke Leinwand bedecken, es glatt auflegen und mit einem Bande mäßig fest anbinden. —

Wenn im Sommer solche Rinder auf die Waide gehen, so muß man den Andrang der Insekten dadurch zu verhüten suchen, daß man die äußere Fläche des Verbandes mit Theer oder mit irgend einem brenzlichten Oele bestreicht.

c. Brüche der Jochbein- und Schlafbein-Fortsätze.

§. 557. Wenn im Verlaufe des scharfen Randes der Jochleiste und der Jochbrücke eine Vertiefung vorkommt, Knochensplitter emporstehen, oder dieselben deutlich gefühlt werden, so schließt man im Verein mit den übrigen Symptomen, welche mit der Verletzung gleichzeitig vorhanden sind, auf einen Knochenbruch. — Durch das Niederdrücken der Jochbrücke wird das Auge mehr oder weniger aus der Augenhöhle hervorgedrängt, — welches dann heftig entzün-

det zu sein pflegt. — Ueberhaupt entsteht auch heftige Geschwulst an der Bruchstelle, so daß das Thier nicht frei kauen kann, weil der Kronenfortsatz des Hinterkiefers hier sich bewegt und Schmerz verursacht.

§. 558. Alle mechanisch einwirkenden Ursachen können solche Brüche veranlassen, — durch sie wird öfters nicht allein die Jochleiste u. s. w. verletzt, sondern die Flächen des Jochbeines, und selbst des Oberkieferbeines, werden eingedrückt und sogar die Wurzeln der Backenzähne dabei gequetscht, wodurch dann öfters langwierige Geschwüre entstehen. — Beim Eindrücken der Jochbrücke besonders, oder dieses Fortsatzes des Jochbeines, kann die Quetschung des Auges so groß werden, daß völlige Blindheit entsteht. —

§. 559. Die erste Anzeige zur Behandlung ist Hebung des niedergedrückten Knochens und Entfernung der Knochensplitter. Ersteres kann man theils mit den Händen, theils dadurch, daß man mit einem stumpfen Haken in die Schläfengrube unter die Jochbrücke eingeht und dieselbe hebt.

Die Art der Entfernung der Knochenspitter, so wie die Beseitigung der gegenwärtigen Zufälle, und besonders des Leidens des Auges, muß der Einsicht des Thierarztes überlassen bleiben, weil die Arten der Verletzung sehr verschieden sein können. —

d. Brüche der Nasenbeine.

§. 560. Solche Brüche entstehen auf dieselbe Art, wie die der übrigen Knochen des Kopfes; sie geben sich theils durchs Gefühl zu erkennen, theils sieht man solche Brüche; ist das Nasenbein tief eingedrückt, so wird dem Durchgange der Luft durch die Nase, ein Hinderniß gesetzt; auf solche Art verletzte Thiere schnaufen, es fließt Blut aus der Nase, wenn durch die Knochensplitter die Gefäße der Schleimhaut verletzt worden sind, und solche Thiere sind gewöhnlich kopfscheu.

§. 561. Die Gefahr ist bei Brüchen der Nasenbeine nicht groß, man kann ziemlich gut hinzu, um die Bruchstellen genau zu vereinigen und zu heilen; allein bedeutendere Splitterbrüche geben, durch die Verletzung und Reizung der Schleimhäute der Nase, Anlaß zu Polypen und zu Knocheneiterungen.

§. 562. Wenn das eine Ende der Bruchstelle des Knochens nach innen gedrückt ist, so kann man mit einem bewickelten und mit Pflanzenschleim, Fett oder Oel bestrichenen oder glatten Stocke, von unten durch die Nasenlöcher, in die Nasenhöhle eingehen, und mittels desselben das niedergedrückte Stück nach außen heben; sobald aber der Bruch den Stirnbeinen sehr nahe ist, geht dieß nicht, dann muß man, wie bei diesen, den Trepan und Hebel, oder die Knochenschraube anwenden.

Die Splitter müssen sogleich entfernt und die übrigen Zufälle nach allgemeinen Regeln behandelt werden. —

e. Brüche des Hinterkiefers.

§. 563. Es ereignet sich, daß Pferden durch den Schlag mit der Deichselstange, durch Hufschläge von andern Pferden u. dgl. m. der vordere Theil oder auch nur ein Ast des Hinterkiefers, bis an die Backenzähne, weggebrochen wird; diese Brüche sind äußerst übel zu heilen, jedoch werden sie geheilt werden können, weil und wenn sie nur noch mit dem übrigen Theile zusammenhängend sind, man das Pferd während der Behandlung durch Kleien-, Schroot- und Mehltränke erhalten kann. — Da sich keine andere Bandage anbringen läßt, so lege man einen Maulkorb an, welcher unter dem gebrochenen Unterkiefer eine Lage von Leder, oder von Holz mit Werg gepolstert darbietet, worin und wodurch er gleichmäßig nach oben erhalten werden kann, und es ist möglich, daß ein solcher Bruch dann geheilt werden kann; denn solche sind schon öfters ohne Hinzuthun der Kunst geheilt worden.

Zu diesem Behufe sollen auch starke Klebepflaster*) und scharfe Einreibungen Nutzen geleistet haben. Leimbandagen dürften hier unter Umständen sehr von Nutzen sein.

§. 564. Wenn aber nur der eine Flügel des Hinterkiefers gebrochen und der Länge nach so gespalten ist, daß die drei Schneidezähne derselben Seite mit abgespalten sind, so hat man schon solche Kieferbrüche heilen sehen, indem der abgebrochene Kiefer an den andern durch Draht, welcher zwischen beidertheilige Schneidezähne durchgeflochten wird, befestigt wurde. Bei Hengsten und Wallachen würden die Hakenzähne ebenfalls zu Befestigungspunkten dienen. —

Raynard**) vereinigte bei einem obliquen Bruch (beim Pferde) beide Aeste des Hinterkiefers, die Schneidezähne mit den ersten Backenzähnen (wahrscheinlich mit Draht) und heilte in 20 Tagen.

Vermeng feilte zu diesem Behufe Kerben in die beiden Eckzähne und befestigte ebenfalls mit Draht den hier gespaltenen Kiefer an einander.***)

Auch kann der äußere Gelenkknopf eines Astes des Hinterkiefers durch äußere Einwirkung abgebrochen werden, wodurch das Kauen harter Futtermassen sehr erschwert wird, doch auch dieses Uebel heilt bei leichter, flüssiger Nahrung und daher Verhüten starken Kauens und Anwendung solcher Mittel, welche die Beiläufer dieses Falles zu beseitigen vermögen, nach einigen Wochen.

§. 565. Sollten aber Pferde bei einem Sturze u. s. w. sich einige Schneidezähne des Vorder- oder Hinterkiefers ausfallen, und hängen sie noch mit den Weichgebilden zusammen, so versuche man, sie in ihre Lage (Alveolen) zurückzubringen und einzudrücken, was im frischen Zustande der Verletzung gelingt, und befestige sie nöthigenfalls an die andern Zähne; gelingt dieß nicht, so möchte es wohl am besten

*) Recueil de Méd. vét. 1825. pag. 159.

**) Recueil de Méd. vét. 1836. pag. 18.

***) Magaz. f. Thierheilkunde. VIII. 1. 76. 1842.

sein, sie abzuschneiden, weil Pferde beim Fressen im Stalle die Schneidezähne nicht besonders nöthig haben.*) —

§. 566. Die Ladenränder, zwischen den Backen- bis zu den Schneidezähnen, werden zuweilen durch eine harte oder rüde Führung des Pferdes mittels der Stange oder der Trense zunächst gequetscht und sogar abgebrochen. Ja, man hat Beispiele, daß selbst der Kiefer hinter den Schneidezähnen auf solche Art abgebrochen wurde. Es ist nach solchen Quetschungen und Abbrechen des Randes die gedachte Gegend geschwollen, wund, geschwürig, und es entsteht in der Folge sogar zuweilen Knochenfraß. Auf diese Art verletzte Pferde sind während dieser Zeit sehr empfindlich im Maule.

§. 567. Da bei einer solchen frischen Verletzung diese Ränder sodann in der Regel abgesplittert sind, so muß man sich bemühen, diese Splitter sobald als möglich zu entfernen, dann verhüten, daß sich Futter in der Oeffnung anhäufe, weshalb nach jedesmaligem Füttern, überhaupt sehr häufig, solche Stellen gereinigt werden müssen, und, falls schon Knocheneiterung eingetreten wäre, das Uebel nach allgemeinen schon gegebenen Regeln behandeln. (Siehe 1stes Kapitel der Quetschungen.)

Zweites Kapitel.

Von den Brüchen der Knochen des Halses und des Rumpfes.

§. 568. a. Bei Brüchen der Hals-, Rücken- und Lendenwirbelbeine können wir im Allgemeinen wenig

*) Der franz. Thierarzt Marrel erzählt in dem Journal de Méd. vétér., Lyon 1845. pag. 511., einen Fall, in welchem ein Maulthierhengst den Unterkiefer gebrochen, daher heftige Anschwellung des ganzen Kopfes erhalten hatte; das Thier konnte nicht fressen, man spritzte ihm Mehltränke in das Maul, wogegen sich das Thier so sträubte, daß man 10 Tage nach dem Bruche des Kiefers

Hülfe leisten, weil wir sie nicht einmal mit Bestimmtheit erkennen.*)

Sind die Körper der Wirbelbeine gebrochen, so ist gewöhnlich das Rückenmark stark gequetscht, und es entsteht Lähmung des Thieres hinter der Bruchstelle, daher können Thiere nicht mehr aufstehen, wenn ihnen die Hals-, Rücken- oder Lendenwirbelbeine gebrochen sind, und hat man ihnen aufgeholfen, so zeigen sie einen schwankenden Gang und fallen leicht um und zusammen. — Liegt das Thier, so nimmt die Rückgratslinie an der Stelle, wo ein Bruch oder eine Verrenkung stattfindet, eine andere Richtung an; es zeigt heftige Schmerzen, schwitzt am ganzen Körper und kann durchaus nicht allein aufstehen.**)

§. 569. Solche Rückgratsübel (efforts des reins) entstehen, wenn Pferde beim Aufstehen unter den Standbaum kommen, oder wenn waidende Pferde und Rinder durch Vermachungen oder Verzäunungen kriechen wollen; ferner bei heftigen Sprüngen, Fällen, Schlägen, Ausgleitungen, Gegenlaufen u. dgl. mehr. — Ihr Gang ist nachher mit dem Hintertheile von einer zur andern Seite mehr oder weniger schwankend.

---

die Oesophagotomie zu machen nöthig fand, in die Oeffnung eine Röhre einbrachte und durch dieselbe Mehltränke einflößte. Erst am 30sten Tage (also am 20sten Tage nach der Operation) konnte man die Röhre ganz wegnehmen, die Wunde heften und am 50sten Tage wurde das Maulthier völlig geheilt bei seinem gewöhnlichen Futter zur Arbeit wieder verwandt.

*) Bouley führt im Recueil de Méd. vét. (siehe unten Decroix) den Bruch eines Stachelfortsatzes in Folge Ueberschlagens an, der zuerst starrkrampfähnliche Zufälle und beim mühsamen Fortbewegen des Pferdes Krachen im Widerrüst bewirkte. Man hoffte den Bruch zu heilen.

**) Decroix (Recueil etc. III. Serie, Tome VIII. Paris 1851) berichtet einen Fall vom Bruche des 3ten Lendenwirbels eines Pferdes in fünf Stücken durch einen Sturz, während es sehr beladen war; es ging schwankend, überköthete und drohete beim Umwenden zu fallen, folgte demunerachtet noch 4—5 Stunden der Colonne und wurde nun getödtet, da es nicht mehr fortzubringen war. (Das ist schon Viel. Ref.)

§. 570. Brüche der Rücken- und Lendenwirbelbeine sind schon geheilt worden; man stellt solche Pferde in Gurte, so daß sie stehend darin ruhen, sich aber nicht niederlegen können; auch dürfen sie sich nicht von einer zur andern Seite bewegen können. — Können sie erst wieder gehen, so ist es gut, sie in einer Koppel auf die Waide gehen zu lassen.

Die Heilung geschieht nur langsam, durch obige Stellung in einem engen Stand und dadurch dem Theile zu gebende Ruhe, dann durch fleißiges Waschen mit kaltem Wasser, mit Wasser und Branntwein, und endlich durch Anwendung reizender Mittel, selbst des Feuers. —

§. 571. Dauert aber die Lähmung fort, oder vermehrt sie sich sogar, so kann man schließen, daß sich Wucherungen und Erostosen gebildet haben, welche das Rückenmark drücken; dagegen läßt sich nun nichts thun; und es ist dann am besten, ein solches Thier zu tödten. — Brüche der schiefen und Seitenfortsätze der Wirbelbeine heilen meistens ohne Zuthun der Kunst durch das Verwachsen der betreffenden Wirbelbeine unter sich. — Man thut wohl, wenn sich schlachtbare Thiere das Kreuz gebrochen haben, sie sofort zu schlachten, um sie demgemäß zu benutzen.

b. Brüche der Rippen.

§. 572. Sie werden häufig durch Hufschläge, Stöße mit der Deichselstange, durch Schläge mit dem Hufhammer und mit ähnlichen Dingen vor den Schmieden den Pferden verursacht; beim Rinde entstehen sie gewöhnlich durch Hornstöße und Fälle; durch Hornstöße besonders bei den Bullen (Stier, Pfarrochse) bei ihren Kämpfen. —

§. 573. Man erkennt Rippenbrüche an der Geschwulst und den übrigen Symptomen, welche wahrgenommen werden, und man schließt auch, den vorhergegangenen Ursachen zufolge, darauf. Man nimmt Geschwulst, öfters Ungleichheit im Verlaufe der Ränder der gebrochenen Rippe wahr, desgleichen Schmerz bei dem Athemholen des Thieres,

es kommt auch wohl Blut oder blutiger Schaum aus der Nase heraus. Ist gleichzeitig eine Brustwunde vorhanden, so kann man sich noch deutlicher von dem Bruche durch das Gefühl überzeugen.

§. 574. Ist bedeutende Geschwulst vorhanden, so wird diese nach allgemeinen Regeln behandelt; wenn aber blutiger Schaum aus der Nase hervorkommt, und die Respiration bedeutend erschwert wird, so ist es wohl nöthig, den Knochen zu heben, und den in die Lunge eingedrungenen Theil und Knochensplitter fortzunehmen, damit solche nicht die Lunge noch mehr verletzen, oder, weil dieß schon geschehen ist, nicht fortdauernd reizen. Zuweilen verwachsen aber die Lungen mittels der Pleuren mit der gebrochenen Rippe, die auch wieder verwächst.

§. 575. Das Heben der gebrochenen Rippe kann jedoch nur ausgeführt werden, wenn man durch eine zwischen beiden Rippen, deren Länge nach, gemachte einfache Brustwunde, aber ohne die Zwischen-Rippen-Arterie zu verletzen, mit dem Finger eingeht, die Lunge von der Knochenspitze abschiebt, die Rippe nun mit einem Haken nach außen zieht oder hebt, die gemachte Brustwunde wiederum heftet, und das Thier, sowohl im Allgemeinen als örtlich, strenge entzündungswidrig, und die Komplikation nach ihrer Art behandelt. —

Manche Rippenbrüche (ohne Verwundung) heilen ohne Zuthun der Kunst, und man findet so geheilte Rippen nach dem Tode, oder bei geschlachtetem Vieh nicht selten, doch heilen solche Querbrüche seltener, als schräge Brüche und es bleiben nach den Querbrüchen zuweilen künstliche Gelenke, durch die Respiration erzeugt, zurück. —

c. Brüche der Knochen des Beckens.

§. 576. Am häufigsten wird der Kammfortsatz des Hüftbeines beim Fallen der Thiere auf Eis, und überhaupt auf harte Gegenstände abgebrochen. — Junge Pferde (Füllen) laufen in engen Stallthüren, welche mit keiner senk-

recht stehenden Walze an den Zargen versehen sind, sehr häufig dergestalt an, daß sie die Hüftbeine brechen, oder sich doch die Spitze (Kamm) der Hüfte ablaufen. Durch Gegenlaufen und Fall pflegen die Beckenbrüche in der Regel nur zu geschehen. —

§. 577. Ist der Kammfortsatz des Hüftbeines, oder der hintere Theil des Sitzbeines, durch irgend eine Ursache gebrochen, so gehen solche Thiere gewöhnlich mehr oder weniger hinkend; man nimmt auch Quetschungen und Verletzungen der Weichgebilde, desgleichen auch Einhüftigkeit wahr; öfters kann man das abgebrochene Knochenstück fühlen, und es sogar durch Hülfe eines Einschnittes wegnehmen. —

Sind oben genannte Knochen näher an der Pfanne des Beckens (cavitas cotyloidea, s. acetabulum) gebrochen, so hinken die Thiere sehr, oder können gar nicht auftreten, lassen die kranke Extremität nur schlaff sinken, man hört ein bedeutendes Knarren, wenn man die Bewegung der Theile vornimmt, und das Thier äußert heftige Schmerzen, ohne widerstehen zu können.

§. 578. Wenn man die eine Hand an den Kamm des Hüftbeines, die andere am hintern Theil des Sitzbeins derselben Seite legt und nun eine Bewegung dieser Theile zu einander versucht, so wird im Falle eines Bruches Bewegung und ein Knarren (Crepitation) statt finden. Um sich noch mehr von dem Vorhandensein und der Art und dem Orte des Bruches zu überzeugen ist es nothwendig den Mastdarm durch Entleeren der Kothmassen und mittels Einspritzungen laulichten Wassers zu reinigen und dann mit dem Arme eingehen, um hier die vorgekommenen Verhältnisse zu erforschen, was in den meisten Fällen sicher gelingen wird, ebenso führt auch die Untersuchung durch die Scheide zur genauen Kenntniß des Falles.

§. 579. Wenn Füllen oder Pferde sich bloß die Kammfortsätze des Hüftbeines, oder die Spitze des Sitzbeines ab-

gelaufen oder abgefallen haben, ohne daß dabei (wie dieß bei jungen Thieren geschehen kann) die innere Form des Beckens verschoben ist, so sind solche Pferde, wenn sie wieder geheilt worden sind, sowohl zum Dienst, als auch zur Zucht zu gebrauchen; sobald als aber die Knochen des Beckens verschoben oder durch Knochenwucherungen Beengungen des Geburtsweges entstanden sind, können solche Thiere zwar zum Dienst, aber Stuten nicht zur Zucht gebraucht werden.

Eben so verhält es sich auch bei den Brüchen der Beckenknochen, welche nahe an der Pfanne vorkommen; jedoch machen solche ein Thier gewöhnlich ganz unfähig, Dienste zu leisten, denn sie gehen mit den Hinterschenkeln schleppend, zuweilen auch, als ob die Thiere das Kreuz gebrochen hätten.

§. 580. Die Quetschungen und Verletzungen an der Spitze des Hüft- und Sitzbeines behandele man nach allgemeinen Regeln; kleine, bewegliche, an der Oberfläche fühlbare Knochenstücke des Hüftbeinkammes nehme man heraus, denn sie würden sonst die Eiterung unterhalten und die Heilung verzögern, — größere Hüft- und Sitzbeinbrüche muß man der Natur überlassen, dem Thiere Ruhe gestatten, verhindern, daß es sich lege, — die eintretende Entzündung zweckmäßig behandeln und die Heilung von der Zeit erwarten. — Kann das Thier gar nicht stehen, merkt man, daß die Knochen an ihrer Basis gebrochen sind, daß das Becken mehrfach gebrochen ist, so bleibt nichts übrig, als das Thier tödten zu lassen.

Wenn Brüche der Art bei Thieren vorkommen, die man für die Küche und Wirthschaft gebrauchen kann; so ist jedenfalls es vorzuziehen, solche gleich nach dem bestimmten Erkennen des Bruches schlachten zu lassen. —

Drittes Kapitel.

Von den Brüchen der Knochen der Extremitäten.

A. Von den Knochenbrüchen der vordern Extremitäten.

a. Brüche des Schulterblattes.

§. 581. Solche Brüche entstehen nach gewaltigen Einwirkungen z. B. mit der Deichselstange, gewaltigen Prellungen, wenn der Reiter auf dem ungesattelten Pferde sitzt ꝛc. in dem rundlichen Theile einige Zolle über dem Gelenk. Sie sind gewöhnlich unheilbar, wenigstens kann durch unsere Kunst nichts weiter geleistet werden, als allenfalls vorhandene Knochensplitter fortzunehmen, die gegenwärtige Entzündung herabzustimmen, und die entstandenen Abscesse auszuleeren. Das Uebrige muß der Natur überlassen werden.*) Eben so verhält es sich mit den Brüchen des Arm- oder Querbeines.**)

§. 582. Wenn bloß der platte Theil des Schulterblattes eine Fissura erlitten hätte, so dürfte das eigentliche Uebel oder vielmehr der Grund eines gegenwärtigen Hinkens, schwer zu erkennen sein; — wenn aber bloß die Crista, d. h. die auf dem platten Theil nach Außen hervorspringende Gräte

---

*) In der Präparaten-Sammlung der Thierarzneischule zu Alfort befindet sich ein Schulterblatt eines Pferdes, um welches sich, nachdem es an seinem Halse wirklich gebrochen gewesen war, eine neue Hülle von Knochenmasse (callus) gebildet hat, welche den obern, breiten, abgebrochenen, nekrotischen Theil einschließt; ein ähnliches Schulterblatt befindet sich in der Sammlung der Thierarzneischule zu Berlin.

**) Das Armbein eines Rehbockes war von einer Kugel zerschmettert, derselbe sich überlassen, weil man seiner nicht habhaft werden konnte; ein Jahr darauf wurde er geschossen, das Armbein fest geheilt, das Schulterblatt im Gelenke mit dem Armbeine verwachsen, dieses aber um 1½ Zoll kürzer als das gesunde gefunden. Ich besitze das Präparat.

des Schulterblattes gequetscht und eingebrochen ist, so ist dann auch der vordere oder hintere Grätenmuskel mit gequetscht oder verletzt worden; doch auch dieser Zustand wird schwer zu unterscheiden sein von einer Buglähme, nur mit dem Unterschiede, daß die Wirkungen der Grätenmuskeln fehlen.

Sobald als die Geschwulst, welche in Folge gedachter Quetschung entstanden war, durch die bekannten geeigneten Mittel beseitigt worden ist, bleibt dann noch eine Auftreibung der Knochengräte oder Eiterung derselben, an der betreffenden Stelle, zurück. In beiden Fällen ist Ruhe des Thieres zu empfehlen und man behandele die Knochengeschwulst, oder die Knocheneiterung, nach bekannten Regeln. Abgequetschte Knochenstücke werden hier öfters sequestrirt und eingeschlossen, andere bilden Abscesse und werden ausgezogen. Die Brüche in dem platten Theile des Schulterblattes sind wohl nicht vollkommen vorgekommen; dagegen der untere abgerundete Theil und das Gelenkende desselben schon öfters Brüchen unterworfen worden ist.

§. 583. Man erkennt solche Brüche des Schulterblattes und des Armbeines der bedeutenden Schmerzen zufolge, welche das Thier beim Befühlen äußert; es kann durchaus nicht auftreten, sondern schleppt ruckend die Gliedmasse; duldet das Pferd (oder ein anderes Thier) die Bewegung der Extremität auf der muthmaßlichen Bruchstelle, so bemerkt man ein Knarren der Knochenenden; es entsteht bedeutende Geschwulst und es bilden sich Abscesse. Ein solcher completter Bruch dürfte bei Pferden und Rindern schwerlich so geheilt werden, daß diese Thiere wieder gebraucht werden könnten, daher ist bei Pferden nur eine Heilung zu versuchen durch Beseitigung aller Schädlichkeiten, Einwirken und Folgen des Bruches; Rinder sind aber sofort zu schlachten. Dasselbe gilt von Schafen und Schweinen; aber theure Schafböcke und werthvolle oder Lieblingshunde mit Schulterblatt- und Armbeinbrüchen, wären einer sorgfältigen Behandlung auszusetzen,

welche darin besteht, daß man bei strenger Diät zunächst die Entzündung beseitigte, die Wolle oder Haare von dem Theile, auch oberhalb und unterhalb des Bruches abscheeren, die geschoorene Stelle mit warmem Leim stark tränke und nun der Stelle angemessen grobe Leinwand auflege, diese nun antrocknen lasse, auf dieser dann wieder Leim auftrage, abermals Leinwand auflege und bis dieß auf den Theil fest geworden ist, erhalte man das Thier ruhig und lasse es sich dann in einem Raum willkürlich bewegen. Die Folgen*) des Bruches, selbst wenn er geheilt werden dürfte, sind: Hinken, dem der Buglähme ähnlich, Atrophie (Schwind) der vordern und hintern Grätenmuskeln, Verwachsungen des Buggelenkes, namentlich dann, wenn das Gelenkende eingebrochen gewesen war.

(Siehe das Allgemeine über Knochenbrüche in den Paragraphen der allgemeinen Veterinair-Chirurgie nach.)

b. **Brüche des Vorarmes** (des Ellenbogens, ulna, und des Kegels oder der Speiche, radius).

§. 584. Diese Brüche kommen schon häufiger als die Brüche des Schulterblattes und des Armbeines vor, und es werden besonders Brüche des **Ellenbogens** durch Hufschläge von andern Pferden, durch gewaltige Schläge einer zu kurzen Deichselstange u. s. w. hervorgebracht; auf dieselbe Weise und durch bedeutende Fälle auf hartem Boden, kann

---

*) **Vatel** theilt den Fall mit, wo **Godine** bei einem Hengste den Schulterblattbruch behandelte. Er ließ eine Lage Pech auf die Schulter und das Armbein tragen, diese mit Leinwand kreuzweis belegen, von welcher die einen Enden bis zum Halse und Widerrüst, die andern bis zum Körper und zum Schenkel herabreichten. Mit diesem Verbande ließ er das Pferd auf die Waide gehen. Es soll nach 4 Monaten haben Schritt gehen, aber im Trabe gehinkt haben.

Eine in den Annales de méd. vétér. de Bruxelles 1854 von **Foelen** mitgetheilter Fall, bei dem der glatte Theil des Schulterblattes gesplittert war, heilte in 35 Tagen. Die Fläche war mit einem Pechpflaster belegt worden.

auch der Kegel gebrochen werden. Durch ähnliche Ursachen werden auch Brüche dieser Knochen bei den Wiederkäuern und bei den Hunden hervorgebracht.

§. 585. Es werden uns die allgemeinen Symptome bei Knochenbrüchen, und auch die im §. 582. angegebenen, zur Kenntniß des Bruches des einen, oder des andern Knochens führen. Bei den Wiederkäuern ist die Erkenntniß öfters mit mehreren Schwierigkeiten verknüpft, wenn nur ein Knochen gebrochen ist; denn bei diesen sowohl, als bei den Hunden, geht der Ellenbogen bis zum Vorderkniegelenk (carpus) herunter, welches bei Pferden nicht der Fall ist. — Bei den Hunden ist die Untersuchung gewöhnlich am leichtesten, weil sie sich am ersten in den Willen des Menschen fügen und fügen müssen.

§. 586. Die Prognose beim Bruche des Ellenbogens des Pferdes ist schlecht, weil, wenn auch wirklich die Heilung erfolgen möchte, dasselbe doch lahm (hinkend) bleiben würde. — Transverselle Brüche des untern Theiles des Kegels sind schon, bei sehr ruhigen Pferden, geheilt worden; schräge Brüche an diesen Theilen heilen gewöhnlich nicht. Brüche dieser Knochen bei Hunden und Schafen können geheilt werden. Wenn solche Schafe nicht einen besondern Zuchtwerth haben, ist es ökonomisch, sie sogleich zu schlachten.

§. 587. Bei diesen zuletzt genannten Thieren muß man zuerst die Reposition bewerkstelligen, dann zu beiden Seiten des gebrochenen Knochens Longuetten von Werg legen, das ganze Glied mit Werg gleichmäßig unwickeln, und über dieses dann dergestalt Schienen mittels Binden, befestigen, oder mit Leder oder Leinwand umnähen, daß der Knochen in seiner Lage erhalten wird. Am besten eignen sich hierzu bleierne und hölzerne Schienen, und besonders noch die Rinden von jungen Eichen; jedenfalls auch durch warmen Leim getränkte Leinwand, wie oben.

§. 588. Die Bandage darf nie zu fest angelegt werden, weil dadurch die Cirkulation des Blutes in diesen Thei-

len aufhören und Brand entstehen könnte. — Wenn die Bandage zu fest liegt, deutet es das Thier durch Unruhe und Schmerzen, die es zu erkennen gibt, an. — Im Uebrigen muß man den Umständen nach den Theil mit kaltem Wasser, mit Wasser, Essig und Branntwein fleißig waschen.

Die Heilung wird besonders in dem Falle gelingen, wenn nur einer von beiden Knochen gebrochen ist, weil der eine dem andern zum Stützpunkte und Schiene dient. — Auch wird die Heilung um so besser gelingen, wenn das Thier sich gut behandeln läßt und ruhig verhält. —

§. 589. c. Brüche der Knochen des Vorderkniees (ossa carpi) kommen selten vor, und sind dann gewöhnlich mit Quetschungen und mit Zerreißungen der Bänder oder wohl gar der Sehnen gepaart. Es können auch hier nur die Zufälle, nämlich Entzündung u. s. w., beseitigt werden, und wenn die Heilung gelingt, so pflegt eine Verwachsung einiger Knochen des Gelenkes, mit den gebrochen gewesenen, entstanden zu sein.

d. Brüche des Schien- oder Röhrenbeines und der Griffelbeine (Ossa metacarpi).

§. 590. Ein oder das andere Griffelbein kann für sich allein, nach irgend äußeren Veranlassungen, brechen, das Pferd hinkt öfters dabei nicht einmal, wenn nämlich nicht Splitter des Griffelbeines in die Beugesehne des Hufes gedrungen, oder selbst den, neben diesen Knochen verlaufenden, Nerv und die Gefäße verletzt haben; die Verletzung letztgenannter Theile veranlaßt nicht nur bedeutendes Hinken, sondern auch mancherlei andere Uebel, selbst die heftigsten Nervenübel, Maulsperre und Tod. — Sollte aber das eine Ende des gebrochenen Griffelbeines durch die Haut hervorstehen, so thut man wohl, es sogleich zu entfernen; jedoch muß die Wegnahme desselben mit Schonung der nachbarlichen Theile geschehen. —

§. 591. Wenn ein Bruch des Schienbeines durch

die allgemeinen Symptome und Verhältnisse der Knochenbrüche erkannt, und auch ausgemittelt ist, daß der vorhandene ein Querbruch, oder auch ein solcher schräger Bruch ist, bei welchem die Enden, der rauhen Ansätze wegen, nicht an einander weggleiten können, so ist der Bruch des Schienbeines, und besonders solcher, wenn er in der Mitte dieses Knochens vorkommt, am leichtesten zu heilen; auch ist der Bruch des Schienbeines der vordern Extremitäten leichter zu heilen, als der hintern, weil Pferde jene ruhiger halten.

§. 592. Bei der Behandlung sind außer den allgemeinen Regeln auch jene zu befolgen, welche bei Brüchen des Vorarmes angegeben wurden. Besonders hat man darauf zu sehen, daß das Thier den Fuß nicht anstrenge, und die Bruchstellen genau an einander gehalten werden. Die französischen Thierärzte empfehlen: Pferde, denen irgend ein Knochen der Extremitäten gebrochen ist, in Gurte zu stellen, welches bei ruhigen Pferden auch sehr zu empfehlen ist; nur muß dabei verhütet werden, daß das Pferd den kranken Fuß stark auf die Erde setzt.

§. 593. Um dieß zu verhüten, bringe man das Pferd in einen engen Stand mit hohen Seitenwänden, welche jedoch so eingerichtet sein müssen, daß man vorne zum Pferde kommen und den Fuß verbinden kann; führe einen Bauchgurt, den Thierärzte kennen, oder einen ausgebreiteten Sack unter dem Bauche des Pferdes durch, an dessen Ecken Stricke befestigt sind und welche an den Seitenwänden oder an der Decke so angebunden werden, daß sich das Pferd in den Gurten oder auf dem Sacke ruhen kann. Damit dasselbe sich nicht drücke, so kann man auf die obere Fläche des Sackes etwas weiches Stroh oder Heu legen.

§. 594. Die Stelle unterm kranken Fuß muß etwas ausgegraben, und diese Vertiefung mit feinen Reisern, Zweigen und Stroh ausgefüllt werden, damit, wenn das Pferd den kranken Fuß darauf stellt, die Stelle nachgebe und keinen Stoß verursache, und um zu verhüten, daß es mit dem gesunden

Fuß darein trete; muß dies durch eine Vorrichtung zwischen beiden Füßen verhindert werden. — Eben so muß das Zurückgleiten aus dem Hängegurte durch Vorschieben einer starken Stange, oder eines Gurtes hinter den Hintertheil des Thieres verhütet werden. —

Es vergehen gewöhnlich 2 bis 3 Monate, bevor man es wagen darf, ein solches Pferd zu bewegen; es bildet sich eine Knochenschwiele an der Bruchstelle, die man, bevor sie konsolidirt ist, öfters mit Branntwein waschen kann. — Vorzüglich ist vorstehendes Verfahren überhaupt bei theuern und guten Zuchtpferden anzuempfehlen. —

§. 595. Brüche der vordern Schienbeine bei den werthvollen Schafen werden gewöhnlich sehr leicht geheilt, wenn nämlich die Bruchenden des Knochens gehörig reponirt, umwickelt und durch Papp-, Leder- oder Holzschienen unterstützt und mit Leinwand umnähet, oder mit einer mit warmem Leim getränkten Binde umwickelt worden sind, da letztere dann festklebt und erhartet. Sie schonen die Extremität so sehr, daß sie die Erde nicht berühren. Man hat bei solchen Verbänden überhaupt darauf zu sehen, daß dieselben nicht zu fest angelegt werden, auch muß man öfters nach ihnen sehen, und sie nöthigenfalls anders anlegen.

§. 596. Hunden muß man alle vordern Mittelfußknochen (ossa metacarpi) einschienen, wenn auch nur einer gebrochen wäre; man lege zu dem Zwecke vorne und hinten, oder oben und unten, wenn die Bruchenden reponirt worden sind, eine Schiene von Pappe u. s. w. an, lasse diese selbst übers Gelenk gehen, wenn der Bruch nahe demselben wäre, und wickele das Gelenk selbst mit ein, nähe auch hier die ganze Bandage in Leinwand ein. — Ist dies geschehen, so handele man übrigens nach gegebenen allgemeinen Regeln.

e. Brüche des Fesselbeines.

§. 597. Diese werden durch dieselben und ähnliche

Ursachen erzeugt, auch durch dieselben Symptome erkannt, wie andere Knochenbrüche der Extremitäten. — Ihre Behandlung ist ebenfalls schwierig, und eigentlich sollte man sie nur unternehmen, wenn das Fesselbein in der Quere gebrochen ist, weil jeder andere Bruch die Heilung sehr schwierig, besonders aber der Splitterbruch sie fast unmöglich macht, zumal wenn der Bruch sich bis in das andere Gelenk erstreckt; es bleibt dann wenigstens Steifheit des Gelenkes zurück. —

Solche Fesselbein-Brüche, bei welchen das untere Ende desselben ein- oder etwas abgespalten ist, kommen häufiger vor, als man es ahnet; es wird der Zustand für Schaale genommen, wofür man ihn, der entstehenden Knochengeschwulst nach, auch zu nehmen hat.

§. 598. Eignet sich der Bruch zur Behandlung, oder unternimmt man sie bloß deswegen, um möglichst ein gutes Pferd zur Zucht zu erhalten, so kann man außer der allgemeinen Behandlung dem Pferde ein Hufeisen zum Anschnallen anfertigen lassen, an welchem eine Vorrichtung (ein Paar eiserne Schienen) sein muß, durch welche das Fesselbein gleichzeitig mehr oder weniger in seiner Lage erhalten werden kann, und welche Schienen bis über das Fessel-Schienbeingelenk hinüber gehen müssen.

Es sind schon mehrere Fesselbeinbrüche, besonders bei jungen Pferden, auf solche Art geheilt worden; — so wie man auch eine solche Vorrichtung bei Brüchen der Schienbeine benutzen kann, bei denen die Schienen allerdings bis über das Knie reichen müssen. —

Gegen Fessel- und Kronenbein-Brüche ist frischer Gypsbrei um die Bruchstelle anzuwenden empfohlen worden, der sich bekanntlich schnell erhartet, und als Bandage dient. Es soll diese Heilart auch mit gutem Erfolge benutzt worden sein. Vielleicht in Verbindung mit der Vorrichtung des §. 593. und 594. vortheilhaft?

f. Von den Brüchen des Kronenbeines.*)

§. 599. Dieser Knochen ist nur kurz, fast viereckig und man sollte deshalb kaum glauben, daß er dem Bruche unterworfen wäre, allein die Erfahrung lehrt, daß er nicht nur in drei, sondern in viele Stücke brechen kann. Zuweilen wird das Kronenbein senkrecht vom obern Ende zum untern, im Durchschnitt von vorn nach hinten gespalten; öfter aber wird der vordere Ansatz, welcher am obern Ende sich befindet und in die sanfte Vertiefung des untern Endes des Fesselbeines ein wenig lenkt, abgespalten; zuweilen aber der ganze vordere Rand des obern Endes des Kronenbeins, bald mehr, bald weniger abgedrückt, oder abgespalten, oder der ganze Knochen gar zerschmettert. —

§. 600. Es entsteht dieser Zustand, oder ein völliger Bruch des Kronenbeines nach heftigen Prellungen dieses Knochens, beim starken unvorsichtigen, oder prompten Pariren, wenn Pferde in Löcher, in Rinnen, zwischen Dielen und Steine, in steinige und gefrorne Geleise treten und dabei rasch laufen, eine drehende Bewegung mit dem Fuße machen und noch nach mancherlei andern Ursachen.

§. 601. Diesen Bruch wird man, den allgemeinen Verhältnissen bei Knochenbrüchen nach, für einen solchen erkennen. Das Pferd tritt durchaus nicht auf und geht auf drei Beinen, vorzugsweise aber wird ein Knarren und ruckendes Geräusch bei den Bewegungen, namentlich beim Drehen des Fußes wahrgenommen werden können, sobald ein wirklicher und vollkommener Bruch statt findet; dagegen wird ein bloßes Abspalten und Einspalten des obern Endes und des vordern Randes dieses Knochens immer nur für angehende Schaale gehalten und falls erst Knochenauswuchs sich gebildet hat,

---

*) Siehe auch: E. Viborg's Abhandlungen a. a. O. 4. Band Seite 239.

Schaale genannt werden (Siehe das betreffende Kapitel), obwohl man es hier eigentlich mit theilweisem Knochenbruche, oder mit Fissuren zu thun hat.

Alle Symptome, welche daher eine angehende Schaale anzeigen, gelten also auch für diese letztern Fälle.

§. 602. Und eben sowohl, wie das Kronenbein von diesen Fissuren an seinem obern Ende heimgesucht werden kann, eben so ist auch das Fesselbein, ähnlich diesem, an seinem untern Ende unterworfen, daher die häufigen Verwachsungen dieses Gelenkes nach der sogenannten Schaale.

Nicht allein die Gelenkfläche ist in diesem Falle verwachsen, sondern es finden sich auch, außer den Knochenauswüchsen zu beiden Seiten und um das Gelenk, öfters ganz unverkennbare Spuren vorhergegangener Fissuren und selbst Einsplitterungen, die wieder verwachsen sind. Die Schaale an und für sich kann indessen ohne Knochenbruch bestehen und das Gelenk kann ohne Fissur und ohne Bruch verwachsen. —

§. 603. Die Kronenbein-Brüche sind im allgemeinen, wie speziell, so zu behandeln, wie dieß bereits bei den Fesselbein-Brüchen ist empfohlen worden. Außerdem dürften jene am Hufeisen festen Schienen erst dann mit eingewickelt werden, wenn der Fuß, vom Hufe inclusive, bis zum Fessel-Gelenke (d. h. Schien-Fesselbein-Gelenk) mit in lauem Leim getauchten Binden gleichmäßig, nicht fest in Achtertouren umwickelt worden ist, lasse sie trocken werden, umwickele sie mit Werg, wende jenes Hufeisen mit passenden Schienen an, und achte genau auf die Zufälle, die sich ergeben; aber so verbunden mit der Leimbandage, wird man auch ohne jenes Schienenhufeisen seinen Zweck der Heilung erreichen, wenn man dem Pferde völlige Ruhe gibt, es selbst ruhig und gutwillig ist. —

§. 604. Das Gelenk des Fesselbeines mit dem Kronenbeine mag immerhin verwachsen, so kann ein solches Pferd

immer noch als Dienstpferd gebraucht werden und solche Verwachsung dürfte um so eher geschehen, wenn das Kronenbein nur in einige Stücke gebrochen war und wieder verheilt.

Wir würden einen solchen Fall öfter heilen, wenn wir ihn frühzeitig genug erkennen und frühzeitig genug zur Behandlung erhalten würden, bevor manches unzweckmäßige Verfahren angewandt ist.

§. 605. Dem Thiere ist also völlige Ruhe zu gestatten, während die Naturkräfte abgewartet und unterstützt werden müssen. Während der Behandlung müssen ihm leicht verdauliche Nahrungsmittel gegeben werden, Gras, Kleienfutter u. dgl. Auch selbst mit dem Leimverbande kann das Thier bei trocknem Wetter und Boden in einer Koppelwaide, oder in einem geräumigen Stall, sich selbst überlassen und ihm die Nahrung so in die Nähe gebracht werden, daß es solche nehmen kann. Kann das Pferd erst wieder in etwas auftreten, so wird eben das Schicken auf eine ebene, gute Waide von Nutzen sein. —

g. Brüche des Hufbeines.

§. 606. Solche Brüche kommen, wenn gleich nicht häufig, doch zuweilen vor und ihre Heilung ist schon erfolgt, ohne daß ein besonderes Heilverfahren nöthig geworden wäre, als blos die Zufälle, welche durch den Bruch herbeigeführt werden, oder ihn begleiten und welche der Heilung hinderlich sein könnten, zu entfernen. Ja! es finden sich einzelne Fälle aufgezeichnet vor, nach welchen nicht einmal Verwachsung des Hufgelenkes erfolgt war und die betreffenden Pferde späterhin nach geheiltem Bruche nicht hinkten.

§. 607. Auch das Erkennen der Brüche des Hufbeines ist nicht leicht. Es zeigen sich die allgemeinen Zeichen der Entzündung der in dem Hufe eingeschlossenen Gebilde, so wie schmerzhaftes Hinken. Die stärkere Pulsation der Schienbein-Arterie, eben so auch die Untersuchung mit der Visitirzange, geben keine sichere Gewähr, daß wirklich ein

Bruch gegenwärtig sei; andere Krankheiten im Hufe bieten ähnliche und dieselben Symptome dar; eine Crepitation des Knochens ist weder sicher zu erkennen, noch zu bewirken. —

Zur Diagnose eines wahrscheinlich gebrochenen Hufbeines führt uns die Erwägung der Ursachen, — dann die Summe der Erscheinungen — und das Andauern derselben, in derselben Art, und an derselben Stelle, — ohne daß sich Eiterungen oder Jauchungen gebildet hätten oder bilden.

Zu diesen Erscheinungen gehören auch noch Schmerzen, welche sich ergeben, wenn man den Ballen des Fußes mittels Druckes gegen die Seiten- und Trachtenwände des Hufes einander zu nähern sucht.

§. 608. Was die Behandlung betrifft, so ist bei völliger Ruhe des Thieres die entstehende und entstandene Entzündung durch Anwendung des kalten Wassers zu verhüten und zu beseitigen. Entleerungen ergossenen Eiters werden nur dann nöthig sein, wenn das Vorhandensein desselben sich deutlich ergibt.

Man mache einen dünnen Lehmbrei und klebe ihn immer dick um den Fuß und Huf, feuchte ihn oft mit Essig an, damit der Entzündung Widerstand geleistet und der Huf gleichzeitig erweicht werde. Es ist weder das starke Verdünnen noch das Durchschneiden, oder die Wegnahme der Hornsohle nöthig, vielmehr schaden solche Proceduren, so wie auch das Verdünnen und Trennen der Hornwand, wie es von den französischen Thierärzten vorgeschlagen worden ist, unzweckmäßig erscheint.

Auch das Hufgelenkbein, auch Strahlbein, Weberspule genannt, habe ich schon gebrochen gefunden, aber immer erst, bei der Section, nach dem Tode des Thieres und es dürfte sich kaum eine Diagnose dieses Falles feststellen lassen, so wie eine Heilung derselben der Naturkraft überlassen werden muß.

§. 609. Bei allen Brüchen hat man den Thieren Ruhe zu gestatten, und während dieser die Heilkräfte der Natur abzuwarten und zu unterstützen. Auch muß das Thier

während der Behandlung eine leichte verdauliche Nahrung erhalten. — Sollten sich aber Pferde nicht gutwillig behandeln lassen wollen, so kann man sie auf die Waide bringen oder in einem geräumigen Stall ihrem Schicksal in so fern überlassen, daß man ihnen ihre Nahrung nahe bringen muß.

B. Von den Knochenbrüchen der hintern Extremitäten.

§. 610. Die Brüche des Backenbeines (os femoris) bei Pferden sind nicht in der Art zu heilen, daß man sich Nutzen davon versprechen könnte. — Bandagen sind hier nicht anzubringen, welche im Stande wären, die Bruchenden in genauer Berührung zu erhalten. — Häufiger als das Backenbein in seinem Körper, bricht der Kopf desselben, welcher mit der Pfanne des Beckens einlenkt.*)

§. 611. Einen Fall eines Bruches der Kniescheibe, welcher durch die eigene Anstrengung eines Pferdes bei einer Operation entstand, hat Wolstein beobachtet und ist von Schrader in Busch's Zeitschrift für Thierheilkunde III. 3. pag. 40 mitgetheilt worden.

Mit den Brüchen des Schenkelbeines (os tibiae) verhält es sich eben so, denn Brüche dieses Knochens sind nur zufällig, wenn der Bruch transversell und das Pferd jung und ruhig war, geheilt worden.**) Kommt ein Bruch

---

*) Bei einem Pferde, welches beim Ziehen eines Wagens, vom Berge herab die Last nicht aufhalten konnte und unter den Wagen kam, dadurch dergestalt zusammengedrückt wurde, daß die Hinterschenkel gerade ausgestreckt unter der Brust lagen, nicht mehr aufstehen konnte und getödtet wurde, waren die Köpfe beider Backenbeine abgebrochen und in der Mitte gespalten, ohne daß jedoch das runde Band gerissen wäre. — Zwei andere Fälle derselben Art konnte ich beobachten, die betreffenden Pferde hatten sich diese Brüche durch Fall auf beeiseten Boden zugezogen.

**) Ich sah die Heilung bei einem $1\frac{1}{2}$ Jahre alten Füllen erfolgen, doch war der Knochen schief geheilt und meiner Ansicht nach entsprach diese Heilung weder den Kosten, noch überhaupt dem Werthe des Füllens.

so thut man wohl, das Rind sofort zu schlachten, weil es des Schenkel- oder des Backenbeines bei einem Rinde vor, späterhin abgemagert, sich nicht mehr für die Schlachtbank eignet, oder doch sehr an Werth verliert. Nur bei den Hunden, bei welchen ein bis zum Sprunggelenke (tarsus) heruntergehendes Wadenbein (fibula) vorhanden ist, läßt sich etwas von einer zweckmäßigen Behandlung erwarten, welche der, bei dem Bruche des Vorarms angeführten ganz ähnlich ist und im Falle der Heilung, selbst wenn das Hinken bleibt, ist der Hund doch vielleicht noch ganz diensttauglich.

§. 612. Brüche der Knochen des Sprunggelenkes veranlassen gewöhnlich Verwachsungen dieser Knochen, und also Steifigkeit der Extremität, welche letztere jedoch nicht eintritt, sobald die Gelenkfläche des Schenkelbeines mit dem Rollenbein nicht krankhaft ergriffen wurde. Ist aber das Rollenbein gebrochen; so würde eine Heilung ohne Verwachsung und ohne Steifigkeit des Gelenkes nicht gut möglich sein. —

Von den Brüchen der Knochen unterm Sprunggelenke gilt dasselbe, was bei denen unterm Vorderknie bereits angegeben ist, nur mit dem Unterschiede, daß sich die Thiere an den hintern Extremitäten selten so gut behandeln lassen, als an den vordern, und daß daher die Heilung immer um so mißlicher ist. —

Zweite Ordnung.

Von den Quetschungen (Contusiones) im Besonderen.

§. 613. Es gehören in diese Ordnung alle Quetschungen, welche am thierischen Körper vorkommen können, jedoch soll hier nur von solchen, häufig vorkommenden, Quet-

schungen gehandelt werden, deren Wichtigkeit eine besondere Behandlung nöthig macht, während das Kapitel „Von den Quetschungen im Allgemeinen" Seite 121 u. ff. das Nöthige darüber darbietet. Zu den besonderen Fällen gehören also der Ladendruck, die Genickbeulen, die Sattel- und Geschirrdrücke in allen ihren Abweichungen, ferner Quetschungen an der Brust, das Durchliegen der Thiere, die Piephacke, der Sehnenklapp, das Einhauen über die Kette, das Verbällen, und die sogenannten Steingallen oder blauen Mähler u. s. w.

Erstes Kapitel.

Von der Quetschung der Laden, Ladendruck.

§. 614. Laden oder Träger werden bekanntlich die beiden zahnlosen Ränder des Hinterkiefers benannt, welche vom Eckschneidezahne jeder Seite, oder wenn Hackenzähne da sind, von diesem bis zum ersten Backenzahne sich erstrecken.

Die Ränder sind mit dem sogenannten Zahnfleische und mit der Schleimhaut bedeckt, welche durch die Verbindung der Vorder- mit der Hinterlippe hier faltig liegt und sich schieben läßt. —

Die Laden bezeichnen die Stelle, wo das Gebiß des Zaums oder der Trense liegen und als Hebelstützpunkt für die Wirkung des Zaumes dienen soll.

Wenn daher die Ladenränder sehr scharf und hoch sind, so pflegt das Pferd sehr empfindlich gegen den Zaum zu sein, sind sie dagegen rundlich, so zeigt sich das Pferd unempfindlich gegen die Einwirkung des Mundstückes.

§. 615. Die Ursachen der Quetschung der Laden sind in der fehler- oder mangelhaften Beschaffenheit der Mundstücke und der Zäumung, dem gehörigen Verhältnisse der Form der Ladenränder nicht passend, und in der rüden Führung des Zaumes zu suchen. —

Nächstdem geben Widersetzlichkeiten besonders den hefti- gen Reitern Anlaß zu diesen Quetschungen. Starkes Auf- setzen mit dem Aufsetzzügel thut dasselbe. Die Kinnladen werden aber auch auf der entgegengesetzten äußern Seite, am Kinn auf den Rand der Krippe gedrückt und gequetscht, durch ein fehlerhaftes oder zu festes Einhaken der Kinnkette, oder wenn diese sich verdreht hatte und so eingehakt wurde.

§. 616. Die Kennzeichen der frisch entstandenen, oder aufgeriebenen ältern Ladenübel erkennt man an dem blutigen Schaum oder Blut, welcher oder welches beim auf- gezäumten Pferde am Maule wahrgenommen wird und daß solche Pferde sich weder gern aufzäumen, noch gern das Maul untersuchen lassen.

Hierbei findet man zuweilen nicht nur das Zahnfleisch und die Schleimhaut verletzt, sondern es werden durch rüde Führung, oder bei Widersetzlichkeiten selbst die Ladenränder gequetscht und durchgerissen. Oder aber das Uebel hat schon längere Zeit gedauert; man findet ein sehr übelriechendes, unreines Geschwür, wodurch sich wohl gar Knochenstückchen losgelöset haben. In diesem Falle pflegt das ganze Ladenstück des betreffenden Kiefers aufgetrieben zu sein, welches außer- halb auch nach frischem Drucke mit der Kinnkette der Fall zu sein pflegt, allein dann ist die Geschwulst mehr in den Weichgebilden, Haut, Kinn und Unterlippe; das Pferd er- trägt nun das Anlegen der Kinkette ungern.

Durch rüde Führung habe ich einen Hinterkieferbruch*) entstehen sehen und ihn wieder geheilt, nachdem viele Knochen- splitter ausgestoßen und entfernt worden waren.

§. 617. Die Heilung beruhet hauptsächlich auf strenger Verhütung der Ursachen, Ruhe, auch darf nicht einmal eine Trense oder Zaum aufgelegt, sondern das Pferd muß an der Halfter aufgestellt, oder mit dem Kappzaum geführt werden. Muß das Pferd gebraucht werden, so muß ein dickes, oder

*) Siehe §. 566. und 567.

mit Leder umnähetes Mundstück benutzt werden. So ist es überhaupt Regel: Pferden mit scharfen Ladenrändern dicke Mundstücke einzulegen und nur bei flachen Rändern dünne oder sogenannte schärfere Mundstücke zu gebrauchen.

Hat die Quetschung tiefer gewirkt, ist das Kinn außerhalb angeschwollen, so werden Waschungen mit Branntwein und Essig Nutzen leisten. Ist indessen schon Knocheneiterung vorhanden, so muß die Wunde häufig gereinigt, von eingefütterten Futtermassen befreiet und mit balsamischen Mitteln öfters getränkt werden. Knochensplitter müssen weggeräumt und das Uebrige nach bekannten allgemeinen Regeln der Veterinair-Chirurgie behandelt werden. —

Zweites Kapitel.

Von der Genickbeule oder Maulwurfs-Geschwulst (Taupe).

§. 618. So nennt man eine Krankheit, welche zwischen und hinter den Ohren am obersten Theile des Halses, oder im Genicke ihren Sitz hat. Sie gibt sich durch eine mehr oder weniger ausgebildete und ausgebreitete Geschwulst an bezeichneter Stelle zu erkennen. Das Pferd steht mit gesenktem Kopfe (wie in Entzündungs-Krankheiten, wie beim Faulfieber (typhus), wie beim Dummkoller), als ob es eine Last mit dem Genicke zu tragen habe, und mit gespreizten Ohren; zuweilen stellt es sich von der Krippe zurück und hält den Kopf gesenkt, zuweilen stützt es aber den Kopf auf dieselbe. —

§. 619. Die Geschwulst ist sichtbar und fühlbar, auch sind die andern Symptome der Entzündung gegenwärtig. — Die Haare stehen auf dieser Geschwulst mehr oder weniger gesträubt; das Pferd bewegt den Kopf nur mit Anstrengung und langsam, auch läßt sich dasselbe nicht gern an die Geschwulst greifen, nicht gern ab- und aufzäumen. —

§. 620. Dieses Uebel zeigt sich verschiedenartig; zuwei-

len entsteht die Geschwulst schnell, oft binnen 24 Stunden (es hat sich nämlich dann Blut oder Blutwasser ins Zellgewebe zwischen den Muskeln, nahe an der Oberfläche ergossen und es ist die Einwirkung einer äußern Gewalt sichtbar und erwiesen), auch ist sie dann rundlich erhaben und sehr elastisch; zuweilen bildet sie sich langsam, in 3 bis 6 Tagen und später aus, sie ist dann flächer und härter, und das Pferd ist sehr empfindlich daran, auch geht sie wohl schnell in Eiterung (absceßartig) über, wenn gleichzeitig fieberhafte Zustände im Körper des Thieres obwalteten. —

§. 621. Die Geschwulst befindet sich zuweilen an der einen Seite der Mähnen oder des Genickes, zuweilen an beiden, sie erstreckt sich öfters nach vorne unter den Haarschopf und selbst bis an die Stirn; häufiger aber am Halse unter den Kamm herunter nach dem Widerrüste, auch seitwärts nach der Ohrdrüse zu.

§. 622. Die Ursachen der Genickbeulen sind meistens in äußern Gewalten begründet, welche auf die, sich im Genicke des Pferdes befindenden weichen Theile kräftig einwirken und bedeutende Quetschungen hervorbringen können, als: Schläge und Stöße mit dem Peitschenstiele u. dgl., wenn nach dem Sturze des Pferdes Quetschungen der Halswirbelbeine Statt hatten, ferner: heftige Schläge und Stöße mit dem Genicke gegen fremde Körper, gegen Seitenwände des Standes u. dgl., wenn Pferde Koliken haben, und sich dabei viel hin- und herwerfen, — wenn Pferde von der Streu fressen und plötzlich dabei gestört werden, so daß sie schnell den Kopf heben und sich das Genick gegen den untern, vordern, öfters scharfen Rand der Krippe und auf ähnliche Art, quetschen; — häufiges Reiben und Kratzen oder Scheuern des Genickes an Standbäumen, Krippen, Einzäunungen, wenn Pferde die Räude haben. —

§. 623. Havemann glaubte, daß die Genickbeulen und nachfolgenden Nackenfisteln selten von äußerer Gewalt entstehen, sondern sie entsprängen aus scharfen Säften, welche

sich die Pferde auf einer feuchten und sumpfigen Waide zugezogen hätten.*)

Diesem kann ich nicht beistimmen, obgleich häufig innere krankhafte Zustände durch jene Ursachen veranlaßt werden, und wohl Geschwülste und Fisteln zur Folge haben können; aber warum sollten sich diese gerade im Genicke erzeugen? dieß würde doch nur dann geschehen, wenn örtlich einwirkende Ursachen die allgemeine Krankheit nach einem, oder dem andern Orte hinleiten. —

Wohl aber habe ich gesehen, daß häufiger schlaffe Pferde (meistens von niedrigen Waiden), von diesem, wie auch von andern ähnlichen Uebeln, befallen werden, als bessere von kräftigerem Faserbaue, dennoch ließen sich meistens mechanische Einwirkungen nachweisen. —

Einige französische Thierärzte meinen sogar, daß auch die Kraft der brennenden Sonnenstrahlen (l'ardeur des rayons brulans du soleil) Ursache der Genickbeule sei; allein ich kann dieß eben so wenig glauben, als daß der auf dem Kopfe oder auf dem Genicke geschmolzene Schnee dieses Uebel erzeugen könne. —

Dann stimme ich auch nicht dafür, daß eine bloße Quetschung vielmehr Reiben der Haut schon Genickbeule, oder Maulwurfsgeschwulst hervorbringen solle, das Uebel liegt immer tiefer.

Prof. Dr. Prinz, in der Zeitschrift für Thierheilkunde Band IV. Heft II. vom Jahre 1837, glaubt die Ursache in dem besondern Bau und der Eigenthümlichkeit des Nackenbandes und des serösen Sehnenbeutels begründet, und findet die Genickbeule bei sogenannten Waidepferden, die aber auch im Dienste größtentheils zum Ziehen verwendet werden, am öftersten. —

Ich bemerke hierzu: Bei Rindern ist ein ähnlicher Bau des Nackenbandes, sie werden weit mehr auf Waiden geschickt

*) Havemann a. a. O. S. 161.

als Pferde, und dennoch hört man weit seltener von Genickfisteln bei ihnen, eben weil sich das Nackenband weit tiefer unter dem Querfortsatz des Oberhauptbeines ansetzt und also Gewaltthätigkeiten nicht so leicht darauf einwirken können, als bei dem hochangesetzten Nackenbande und überhaupt bei dem hervorragenden Kamme der Pferde. Zäumung und Gebrauch des Pferdes sind nicht außer Acht zu lassen. Wenngleich ich der betreffenden mühevollen Arbeit meines Freundes und Collegen alle Gerechtigkeit und Lob widerfahren lasse, so kann ich dennoch seiner Hypothese über die Ursache der Genickbeule aus voller Ueberzeugung und wie man so gern zu sagen pflegt — aus langer Erfahrung — nicht beistimmen.

Eben so wenig bin ich geneigt, die Genickbeule und Widerrüstbeule für chronische Scropheln zu halten. Möchten doch Thierärzte, die dergleichen aufstellen wollen, zuvor das, was die Aerzte Scropheln nennen, hinlänglich beobachten und praktisch behandeln und dann erst eine Vergleichung aufstellen; so werden sie sich enttäuschen. —

Erbliche Anlage ist auch nicht hinlänglich begründet, wenn gleich einige Füllen einer Stute von der Genickbeule, wie diese, befallen wurden. (Curdt.) Wie waren Stallungen und sonstige Lokalitäten beschaffen, und wie wurden diese Thiere benutzt? —

§. 624. Die Ausgänge der Genickbeule sind verschieden; ergossenes Blutwasser, unter den milz- oder bindeähnlichen Muskel (m. splenius), veranlaßt Eiterung und Ansammlungen des Eiters, dieser senkt sich mehr in die Tiefe zwischen dem großen durchflochtenen Muskel und dem Nackenbande. Auch wird das Nackenband erweicht, und der Fortsatz des Hinterhauptbeines kariös gefunden, oder es werden die Halswirbel entweder durch die mechanische Einwirkung mit gequetscht, oder durch die Metastase mit afficirt, und sowohl diese, als die weichen Theile gehen in Eiterung über. —

§. 625. Der Eiter senkt sich zu einer oder auch zur andern Seite und bahnt sich nach außen einen Weg, oder er senkt sich in die Tiefe und veranlaßt Krankheiten des Nackenbandes, wenn dieß nicht ursprünglich ergriffen sein sollte, was aber wohl in der Regel der Fall ist, ferner des ersten und zweiten Halswirbelbeines oder auch des Hinterhauptbeines, oder er senkt sich in die Spalte des Nackenbandes, oder am Nackenbande herunter, zuweilen bis nahe vor den Widerrüst; seltener zur Seite nach der Ohrdrüse.

Es entstehen Nackenfisteln, um welche sich viele plastische Masse ablagert und verhärtet, und die angegriffenen Knochen werden immer mehr und mehr kariös, bis endlich Verwachsung des ersten Halswirbelbeines (atlas) mit dem Hinterhauptbeine, oder mit dem zweiten Halswirbelbeine, oder Ergießungen in den Rückenmarkskanal entstehen, worauf der Tod folgt. —

§. 626. Ist die Genickbeule noch frisch, so ist der Ausgang, bei einer zweckmäßigen Behandlung, gut zu bestimmen, späterhin werden aus ihnen öfters unheilbare Uebel; doch richtet sich die Prognose nach den Verschiedenheiten, unter welchen sie erscheint; — nach der Dauer; — denn wenn schon das Nackenband weich, entartet, oder der Knochen in Eiterung übergegangen ist und Fisteln entstanden sind, so ist der Ausgang sehr unbestimmt anzugeben. — Im Allgemeinen sind alte Genickbeulen und Nackenfisteln schwer zu heilen. —

Man nimmt an: „daß Pferde, welche an Genickfisteln gelitten, wegen der Spannung des obern Halsrandes, wegen des Druckes der Narben und dergl. untauglich sind, indem hierbei das Genick sich leicht wieder entzündet;" dem ist nicht so. Ich kenne mehrere Fälle und gegenwärtig noch Pferde, die schon seit 5 und mehr Jahren (1845), ohne Recidive, geheilt sind. Möglich! daß die Durchschneidung des Nackenbandes solche Folgen bringt. —

§. 627. Die Behandlung der Genickbeule muß damit

beginnen, daß man dem Pferde weder einen Halfter noch Zaum auflegt, weil das Genickstück dieser Gegenstände immer die Geschwulst noch mehr drücken würde; deshalb muß dem Pferde *ein Halsband* angelegt und ihm Ruhe gestattet werden.

Ist die frische Geschwulst hart, schmerzhaft und also heftige Entzündung gegenwärtig (jedoch ohne bestimmt zu wissen ob Flüssigkeit in derselben enthalten ist), so versuche man, die Geschwulst durch Anwendung des kalten Wassers, des Salmiaks, Essigs und Branntweins (besonders mit vielem Branntwein) oder des Bleiwassers zu zertheilen; denn dadurch wird die gedehnte, gequetschte und mehr oder weniger gelähmte Faser wieder mehr belebt, und überhaupt sowohl die Quetschung, als auch die Entzündung beseitigt und zertheilt.

§. 628. Ist die Genickbeule sehr schnell entstanden bei gleichzeitig vorwaltenden allgemeinen Krankheiten, und ist die Geschwulst rundlich erhaben, gespannt und sehr elastisch, so darf man mit Recht auf ergossene Flüssigkeiten schließen. Ist die Geschwulst schmerzhaft, so muß man sie zu erschlaffen und zu reifen suchen, durch laue Breiumschläge, frischen Kuhmist und dgl. bis man die Flüssigkeit deutlich schwappend fühlt; diese leere man durch einen Einschnitt, wie Eiter aus einem Abscesse aus, behandle auch die innere Fläche als einen solchen, und die Heilung erfolgt ohne innere Mittel (falls die Eiterung nicht etwa durch die allgemeine Krankheit sollte unterhalten werden), und *ohne das Nackenband durchschneiden zu müssen.*

Ist die ergossene Flüssigkeit nicht in zu großer Masse vorhanden, so wird ein Einreiben von Spanisch-Fliegensalbe zuweilen von sehr gutem Erfolge sein; welches Verfahren auch im ersten Falle, so lange die Haut *noch ganz* ist, anzuwenden ist. —

§. 629. Hat aber die Geschwulst schon längere Zeit gedauert, so bildet sich gewöhnlich in der Tiefe Eiter, welcher

sich mehr in das lockere Zellgewebe, zwischen Muskeln und dem Nackenbande senkt. — Sobald als durch den gesammelten Eiter eine Geschwulst, oben am Halse unter der Mähne, wahrgenommen wird, und das Pferd dabei viele Schmerzen zeigt, so lasse man das Pferd, wenn es sehr widerspenstig ist, werfen, flechte die Mähnenhaare ein, scheere auch die übrigen Haare von der Geschwulst und an der abhängendsten Stelle derselben ab, und führe einen Einschnitt bis zum Eiterheerde, um dem Eiter einen Ausfluß zu verschaffen. —

§. 630. Solches Oeffnen des Abscesses dicht neben den Mähnen, am Nackenbande herunter, ist oft nicht hinreichend, weil der Eiter doch nicht gehörig abfließen kann (man nehme Rücksicht auf den Stand des Pferdes), und dieser sich daher immer, zwischen dem Nackenbande und dem milzähnlichen und großen durchflochtenen Muskel, dem Widerrüste nähert, so daß öfters der Eiterkanal bis 1½ Fuß lang und noch länger wird.

In solchen Fällen muß man Gegenöffnungen machen, und zwar, indem man von der tiefsten Stelle, wo sich Eiter befindet, unter den genannten Muskeln, mit einer stumpfen Haarseilnadel durch das lockere Zellgewebe durchgeht, so daß man zur Seite des Halses senkrecht über den gemeinschaftlichen Muskel des Armbeines, Halses und Kopfes hervorkommt, und hier mache man dann die Gegenöffnung. — Durch diese Oeffnung ziehe man ein Band, und erweitere sie alsdann so viel, als dieß nöthig ist. —

§. 631. Wenn nach dem Erweitern des ganzen Eiterkanals, und überhaupt nach der Operation, heftige Entzündung entsteht, so stimme man diese durch Bähungen mit lauem Wasser, mit Abkochungen viel Schleim enthaltender Saamen, Kräuter und Wurzeln, als: des Leinsaamens, der Hafergrütze, des Käsepappelkrautes, der Althäenwurzel u. dgl. (Schlämpe) zur Eiterung um; denn je eher diese in der operirten entzündeten Fläche entsteht, desto eher hören alle Schmerzen und die übrigen, allenfalls nach der Operation, eingetretenen

Zufälle auf. Auch kann man, von oben genannten Mitteln, Breiumschläge anfertigen und diesen narkotische Stoffe enthaltende Kräuter, als: Bilsen- und Schierlingskraut, zusetzen, wenn heftige Schmerzen vorhanden sein sollten.

§. 632. Ist die Eiterung eingetreten, so muß die operirte Fläche fleißig mit lauem Wasser gereinigt und dann mit Abkochungen von Salbey, Lachenknoblauch (herb scordii) u. dgl., oder wenn die ganze Fläche sehr schlaff und unrein wäre, gleichzeitig mit Abkochungen von Eichenrinde, der grünen Wallnußschaalen u. dgl. gebähet werden. —

§. 633. Solche Bähungen können recht gut am Tage fortgesetzt werden; des Abends verbinde man die Fläche aber mit Digestiv- oder Terpenthinsalbe, und wenn einige sehr unreine Stellen vorhanden sein sollten; so verbinde man solche mit Aloe- oder Myrrhen-Tinktur, oder mit Terpenthinöl. Dieß bleibt der Einsicht des Thierarztes überlassen.

§. 634. Ist aber das Nackenband durch die Eiterung angegriffen, so entferne man alles Krankhafte*) mit dem Bistouri, und wenn man glaubt, nicht alles gehörig entfernt zu haben, so brenne man diese Stellen noch obendrein mit einem weißglühenden Brenneisen. — Auch hiernach tritt dann gewöhnlich heftige Entzündung ein, die man, wie oben bemerkt worden ist, behandeln wird, und wenn wirklich ein Wundfieber danach entstehen sollte, so muß man auch allenfalls einen Aderlaß anstellen, den Salpeter, Salmiak, oder auch salzige Purgirmittel innerlich geben. —

§. 635. Sobald durch die erweichenden Mittel die Brandschorfe oder Krusten entfernt sind, verbinde man mit balsamischen Mitteln, als: mit Terpenthinsalbe, mit Myrrhen-

*) Hierunter versteht man: daß, wenn es erweicht oder ganz entartet wäre, es auch durchgeschnitten und der krankhafte Theil herausgeschnitten werden kann und herausgeschnitten werden muß. Es ist aber nicht Regel zur Heilung der Nackenfistel, jedenfalls das Nackenband durchschneiden zu müssen, wenn es nicht krankhaft so verändert ist, daß die Chirurgie die Wegnahme oder das Durchschneiden erheischt.

Gummi oder Aloepulver, mit Aloe=, Myrrhen=Tinkturen u. dgl. bis zur Heilung. Sollte aber schon ein oder der andere Knochen mit ergriffen sein, so können ebenfalls die zuletzt genannten Mittel angewandt werden, nur muß man dann häufiger damit verbinden. —

§. 636. Damit aber der beständig ausfließende Eiter die Haut, über die er trieft, nicht ätze, so reinige man diese Stellen fleißig mit lauem Seifenwasser, und wenn dieß geschehen ist, wasche man sie gleich nachher mit etwas Eichenrinden= oder mit einem andern adstringirenden Dekokt und mit Branntwein, besonders dann, wenn die Haut schon mehr oder weniger geätzt ist. — Allen Haarreiz muß man hier besonders dadurch verhüten, daß man die Mähnen= und Schopfhaare einflicht und wegbindet, oder diese sowohl, als auch die Hauthaare wegscheert.

§. 637. Weit häufiger, als die eigentliche Genickbeule, hat der Thierarzt die Nackenfisteln zu behandeln, deren Oeffnung kallös und mit üppiger Granulation umgeben, und deren Umgebung überhaupt verhärtet und schwammartig ist. Solche Fisteln geben, ihrer kleinen Oeffnung nach, sehr viel Eiter, weil sie gewöhnlich mit einem Hohlgeschwür verbunden sind, in dessen Grunde viel Eiter abgesondert wird; dieser ist in den Nackenfisteln nun dem Organe nach, welches mit ergriffen ist, sehr verschieden. —*)

§. 638. Ist der ausfließende Eiter gut, so kann man anfänglich versuchen, die Fistel mittels Einspritzungen zu heilen, wie diese Behandlungsart übrigens in der allgemeinen Chirurgie §. 283. rc. angegeben ist; es muß aber eine solche

---

*) Der Kreisthl. Herr Ek theilt im XVII. Bande des Mag. f. d. g. Thierheilkunde S. 306. mit, man solle bei Genick=, Widerrüst= und andern alten Fistelschäden (excl. am Huf) Morgens, Mittags und Abends dem Pferde jedesmal eine Drachma der gepülverten Nux vomica auf gefeuchtetes Futter gestreuet geben. Außerdem solle man Kanthariden salbe alle 3—4 Tage auf die Fistelumgegend auftragen und die Heilung werde in 1—3 Wochen ohne Operation erfolgen. Warum nicht bei Huffisteln?

Fistel erst immer mit lauem Wasser ausgespritzt (ausgewaschen) werden, damit die nachdem einzuspritzenden Arzeneimittel besser wirken können. —

§. 639. Ist aber bedeutende Verhärtung in der Umgebung der Fistel, so muß man solche, während jener Behandlung der Fistel selbst, durch Breiumschläge von Schierlingskraut aufzulösen versuchen, welches jedoch nicht immer gelingt, da die verhärtete Masse speckartig und schwammartig ist; da sich diese Masse aber auf der Oberfläche der Muskeln zu befinden pflegt, so kann man sie besser ausschälen, und sie ist auch nur auf diese Weise mit Sicherheit gänzlich zu entfernen. —

§. 640. Sollte nach einer solchen Behandlungsart keine Besserung oder Heilung der Fistelgänge erfolgen, so bleibt nichts übrig, als diese bis auf ihren Grund zu erweitern und auszurotten, alle verhärtete schwammige kallöse Masse und entarteten Gebilde in der Umgebung derselben zu entfernen, auch die Hohlgeschwüre, so viel es sich thun läßt, in Flächen umzuwandeln, oder Gegenöffnung zu machen, und dann die operirte Stelle, wie oben bereits angegeben worden ist, bis zur Heilung zu behandeln. —

Oefters ist sogar eine Cauterisation krankhafter zurückgebliebener und solcher Theile nöthig, die man nicht fortnehmen kann, oder es nicht wollte. —

Sind schon einzelne Halswirbelbeine theilweise in Eiterung übergegangen und findet wohl gar noch ein dyskrasisches Verhältniß statt, welches auf den Gang des Uebels einwirkt, so dürfte kaum irgend ein Heilplan günstige Erfolge darbieten. —

§. 641. Sollte bei einer Operation, wie sie der vorige §. angibt, die Nackenpulsader durchschnitten worden sein, und könnte man diese in der verhärteten Masse nicht gut unterbinden, so ist hier das Feuer das beste blutstillende Mittel; — sobald aber das Pferd aufsteht, pflegt die Blutung schon von selbst aufzuhören. — Das Feuer wird hier auch zugleich noch

an solchen Stellen angewandt, wo es theils als zerstörendes, theils als heftig reizendes Mittel angewandt werden kann.

Wegen Anordnung der Diät gelten die allgemeinen Vorschriften. —

Ich schmeichle mir, mehr als ein Dutzend Genickbeulen und Nackenfisteln nach Vorstehendem glücklich geheilt zu haben und kann dafür nöthigenfalls Beweise geben.

Drittes Kapitel.

Von den Quetschungen am Widerrüste, oder vom Sattel-drucke, Widerrüst-Schaden (Mal de garot) und von den Geschirrdrücken.

§. 642. Geschwülste, Brandschorfe, Geschwüre und Fisteln, welche am Widerrüste vorkommen, nennt man gewöhnlich Satteldrücke, auch Geschirrdrücke. —

Die Satteldrücke haben ihren Namen von der Ursache erhalten, wodurch sie mehrentheils hervorgebracht werden. — Wenn die Theile am Widerrüst mittels des Sattels gedrückt werden, so ist dieser gewöhnlich den Theilen nicht anpassend, oder er ist entweder zu eng, zu einem breiten, fleischigen, oder zu weit, zu einem schmalen, hohen, magern Widerrüste. — Eben so ist es mit dem Kammdeckel des Geschirrs.

Im ersten Falle werden gewöhnlich Quetschungen zur Seite des Widerrüstes, der Schulter und des Bauchhautmuskels, des dreieckigen und des ungleich viereckigen Muskels, u. s. w., hervorgebracht; im andern Falle, wenn der Sattel zu weit oder flach ist, wird nicht allein die Haut, sondern das Stachelband, und es werden selbst die Köpfe der Stachelfortsätze gequetscht; dies geschieht ebenfalls, wenn das eiserne Band, welches den Sattelbaum unterstützt, gerade gebogen wird, oder gebrochen ist. —

§. 643. Dergleichen Quetschungen werden vor dem Widerrüst, vor und an den Schultern, durch anhaltenden Druck eines schlecht gebaueten Kummets, durch einen dem Widerrüste nicht anpassenden oder schlecht gearbeiteten, fehlerhaften Kammdeckel, durch Ueberhängen schmaler, schwerer Gegenstände, der belasteten Fouragirstricke, durch zu stark belastete Pistolenhalfter u. s. w. hervorgebracht, durch welche Ursachen besonders der Aufhebemuskel des Schulterblattes und das Nackenband gequetscht wird.

Hinter dem Widerrüste nach oben und zur Seite werden solche Quetschungen durch stark belastete und ungleich gepackte Sattelkissen und Mantelsäcke, auch durch Ueberhängen der Fourage an Fouragirstricken, hervorgebracht. Besonders wird hier noch der breite Rückenmuskel durch schlecht gebauete Packsättel und Satteltaschen gequetscht, und Ergießungen von Flüssigkeiten unter denselben hervorgebracht. Durch die Sattelgurte entstehen auch Quetschungen auf den Rippen und auf dem Brustbein, unter der Brust. — Ihre Beurtheilung und Behandlung ist der der Quetschung überhaupt ganz gleich, und zum speziellen Vergleich dienen Satteldrücke. —

§. 644. Zu den Ursachen der Satteldrücke gehört noch: wenn Reiter zu Pferde schlafen oder sonst das Gewicht ihres Körpers nicht gleichmäßig auf dem Sattel erhalten, auf einer Lende sitzen und dabei fortreiten, und besonders dann, wenn etwas locker gesattelt ist, ferner: bei langen Ritten, wobei die Pferde in Schweiß gerathen und der Sattel zu locker wird: wenn schlecht gesattelt worden ist, so daß die Decken u. s. w. unter demselben auf der Haut in Falten liegen; wenn Schnallen, Rieme, Stricke u. dgl. unter den Sattel kommen, und der Reiter nicht darauf achtet; mit einem Worte, wenn der Sattel, oder beim Zuggeschirr der Kammdeckel weder gleichmäßig aufliegt, also dem Widerrüste nicht anpassend ist, noch fest aufliegt.

§. 645. Es ist ein wesentliches Erforderniß:

1) daß der Sattel genau aufs Pferd passe,
2) daß er sowohl in seinen einzelnen Theilen, wie im Ganzen fest und stark genug sei, die Last des Reiters und seines Gepäcks, ohne sich zu verbiegen oder zu verändern, zu tragen.

Ein Sattel wird passend bezeichnet, wenn seine Bäume oder Trachten mit ihrer untern Fläche gleichmäßig seitwärts auf dem Pferderücken liegen, die Kammer aber so hoch und weit ist, daß selbst bei den bedeutendsten Bewegungen, weder der Widerrüst, noch der Rückgrat berührt, gerieben, gedrückt oder verletzt wird.

Die unteren Flächen der Trachten des Sattels und des Bockes müssen eben, glatt, ohne vorstehende Niete und Nagel, ohne tiefe Löcher und ohne scharfe Kanten sein.

Aehnliche Verhältnisse sind auch beim Kammdeckel zu beachten und diese werden um so eher scheuern und drücken, wenn die Kissen derselben harte unregelmäßige, holperige Nähte darbieten und auf einen trocknen, magern Widerrüst nicht passen und daher bei der Arbeit schlottern.

§. 646. Nach Abnahme des Sattels und der andern quetschenden Dinge, von einem frisch gedrückten Pferde, will sich dasselbe wälzen, oder die gedrückte Stelle reiben und scheuern, oder es beißt auch danach. Oefters entsteht schnell eine Geschwulst und von dieser sind die Haare abgerieben, wenn der Sattel zu locker gelegen hatte; in solchem Falle pflegt auch die gedrückte Stelle oder die Umgebung derselben sehr empfindlich zu sein. — Hatte aber ein fester, gleichmäßiger Druck statt gefunden, so ist die gedrückte Stelle unempfindlich und die Haare sind von derselben nicht abgescheuert; an solcher Stelle pflegt immer ein Brandschorf zu entstehen.

§. 647. Bald nach Abnahme des Sattels erhebt sich eine rundliche elastische Geschwulst, welche schmerzhaft ist, wenn der Druck kräftig war, aber nicht lange gedauert hat, im Gegensatze ist sie unempfindlich; in solcher Geschwulst ist ge-

wöhnlich Blutwasser enthalten, welches sich aber nur unter den oberflächlich liegenden Muskeln befindet. — Einige Tage später wird die Spannung der Geschwulst und der Schmerz größer — und wenn die Flüssigkeit nicht resorbirt oder ausgeleert wird, so bildet sich Eiter, welcher sich mehr in die Tiefe senkt oder auch wohl an der Oberfläche ausbricht, wenn dieß der Ort des Abscesses gestattet. —

§. 648. Wenn aber durch kräftigen Druck ein Brandschorf entstanden ist, so erkennt man denselben daran, daß die Haut an dieser Stelle gänzlich unempfindlich, lederartig, trocken und hart geworden ist, daß die Haare auf dem Brandschorfe glatt anliegen, während an seiner Gränze die Haare der nicht abgestorbenen Haut über ihm hervor- und emporstehen. —

Solche Brandschorfe der Haut sind öfters klein, zuweilen aber von bedeutendem Umfange, und die unter ihnen enthaltenen Theile sind ebenfalls mit gequetscht, nicht selten schon selbst in Brand übergegangen. —

Durch anhaltendes Reiben des Kammdeckels auf die Stachelfortsätze und Wiederaufreiben beschorfter Stellen entstehen üble Geschwüre mit faserigem, unreinem Grunde und luxuriösen wulstigen Rändern; die Thiere scheuern sich gern, oder sind sehr empfindlich auf solchen Stellen. —

§. 649. Hat der Druck in die Tiefe gewirkt und sind Muskeln u. s. w. fortdauernd gequetscht, so geht die Quetschung sehr leicht in Brand und Eiterung über; der Brand entsteht am häufigsten; die unter dem Brandschorfe befindlichen Theile sind oft wie gekochtes, verfaultes Fleisch. — Die Eiterung, welche nach Sattelbrücken eintritt, ist nach Verschiedenheit des Theiles, welcher davon ergriffen ist, verschieden.

§. 650. Es sammelt sich täglich mehr Eiter an, wodurch sich eine größere Geschwulst an einer Stelle bildet, die sich nach Art aller Abscesse öffnet, oder geöffnet wird, und der Eiter fließt heraus. Untersucht man die Oeffnung, so findet man einen Eiterkanal, der mehr oder weniger tief ist,

und verschiedene Richtungen haben kann. Man erkennt oft an dem Ausflusse, welche Theile, als: Knochen, Bänder, Muskeln, von der Eiterung ergriffen sind. Späterhin entstehen wirkliche Hohl- und Fistelgeschwüre. —

§. 651. Der Ausgang solcher Satteldrücke ist nach der Dauer und der Kraft des eingewirkten Druckes verschieden; auch ist ein günstiger Erfolg zu erwarten, wenn bloß die Haut, oder die oberflächlich liegenden Muskeln gequetscht sind; sobald aber das Stachel- oder Nackenband, oder die Stachelfortsätze der Rückenwirbelbeine gequetscht sind, und dadurch Eiterung veranlaßt worden ist, so ist ein übeler Ausgang, und nur eine langwierige Heilung zu erwarten.

§. 652. Wenn der Satteldruck noch frisch ist, so ist jedesmal ein günstiger Ausgang bei einer zweckmäßigen Behandlung zu prognostiziren; wenn aber schon Fisteln und Hohlgeschwüre vorhanden sind und Jauche ausfließt, so ist jedesmal die Heilung langwierig. — Der Ausgang ist mehrentheils schlecht, wenn gleichzeitig noch andere Krankheiten, Räude, Druse u. s. w., vorhanden sind; denn die langwierigen Widerrüst-Schäden geben Anlaß zu Rotz und Wurm, weil die Jauche, wenn sie nicht gehörig ausgeleert, resorbirt wird, dann für den Körper schädlich ist. —

Die Heilung wird erschwert, wenn der Futtermangel und die Magerkeit des Thieres, weder einen Ersatz der frühern Formen, noch der Kräfte des Thieres hoffen läßt.

§. 653. Um den Widerrüst-Schaden zweckmäßig zu behandeln, muß man jeden Druck entfernen und verhüten.

Im Falle ein gedrücktes Pferd durchaus geritten werden müßte, so muß der Sattel dergestalt umgeändert werden, daß er an der gequetschten Stelle des Widerrüstes durchaus nicht wieder aufliege, und sie weder drücke noch zerre. —

Dasselbe gilt von den Geschirrdrücken: die Kammdeckel dürfen die verletzten Stellen ferner nicht mehr berühren, noch verletzen; eben dies gilt bei allen durch das Geschirr hervorgebrachten Verletzungen. —

Hat der Druck lange gewährt, ist die Quetschung bedeutend, die Geschwulst flach, nicht rundlich erhaben, so behandele man diese nach den in der allgemeinen Veterinair-Chirurgie angegebenen Regeln, mit einfachem Oxykrat, Branntwein und Essig, und überhaupt durch Anwendung der Kälte und Bleiwasser mit geistigen Mitteln.*)

§. 654. Diesem zu entsprechen, pflegt man einen frischen Grasrasen mit der Erde auf den frischen Schaden zu legen; ein solcher ist jedoch nur anzuwenden, um die Kälte längere Zeit an einer Stelle zu konzentriren; hierzu paßt sich aber auch Werg, Leinwand u. dgl.; denn der Grasrasen, an und für sich, nützt nicht mehr, wenn er erst durch die Körperwärme des Thieres warm geworden ist, und würde nur schaden, wenn er nicht fleißig mit kaltem Wasser angefeuchtet würde. Durch dieses Anfeuchten wird aber auch viel Sand ins Haar gespült, welches bei dem Werg, der Leinwand ꝛc. nicht geschehen kann; allein es ist im Felde ein Grasrasen leichter zu erhalten, als Werg u. dgl. er kostet nichts und ist fast allenthalben zu haben. —

§. 655. Ist eine stark erhabene, rundliche und elastische Geschwulst vorhanden, so muß man die darin enthaltenen Flüssigkeiten mittels eines Einschnittes ausleeren, und dann die Wunde als eine solche mit Quetschung behandeln. Zuweilen läßt sich eine solche Geschwulst durch das Einreiben mit Salmiakgeist, Kanthariden-Tinktur oder Kanthariden-Salbe, selbst durch das Punktfeuer beseitigen, indem durch diese derivirenden Mittel die Resorption bewirkt wird, in diesem Falle darf aber kein Einschnitt gemacht werden. In den meisten Fällen ist jedoch jenes Verfahren vorzuziehen. Diese Modifikationen lassen sich hier nicht gut feststellen.**) —

---

*) Die Homöopathie wendet Waschungen mit Arnica-Tinktur, 1 Loth in 1 Quart Wasser an.

**) G. W. Schrader empfiehlt in Busch's Zeitschrift I. 1 1829 S. 20 ein Verfahren gegen Satteldrücke, die sich auf dem Widerrüste befinden, schon Eiter enthalten und etwa so weit zum Auf-

§. 656. Kavaleristen pflegen, sobald sie nach Abnahme des Sattels wahrnehmen, daß das Pferd gedrückt worden ist, und eine Geschwulst statt findet, einen rundlichen, glatten Feldstein, mittels eines Sattelgurtes, recht fest darauf zu binden, und lassen das Pferd öfters die ganze Nacht hindurch damit stehen; dadurch wird aber, obgleich öfters die Geschwulst scheinbar danach vergeht, das Uebel größer, — denn der anhaltende Druck bringt Quetschung der tiefer gelegenen Theile, oder wenigstens allemal doch Brandschorfe der Haut hervor.

Dieß muß also nicht geduldet werden, dagegen ist mit Strenge darauf zu halten, daß die gedrückte Stelle wenn auch nur mit kaltem Wasser (besser jedoch mit Essig, Wasser und Branntwein zu gleichen Theilen) ununterbrochen gewaschen werde, wodurch frische Satteldrücke schnell wieder geheilt werden können.

§. 657. Sind schon Brandschorfe vorhanden und überzeugt man sich, daß der Theil unter ihnen weder gequetscht, noch Flüssigkeiten darunter enthalten sind, so muß man den Brandschorf durch Aufstreichen von Fetten zu erweichen und nach und nach zu entfernen suchen; es muß aber der Sattel so eingerichtet werden, daß der Brandschorf und die Theile

---

bruche reif sind, daß die Haare an einer Stelle ausgefallen sind. Man solle die Haare, so weit sich Fluctuation zeigt, abscheeren und mit einer starken Kanthariden-Salbe die ganze Geschwulst bedecken. Sobald sich am folgenden Tage die Ausschwitzung einstelle, solle man mit dem Finger allenthalben die Salbe noch hinwischen; dadurch werde der fortschreitenden Eiterung Grenzen gesetzt und man öffne die Geschwulst nicht, sondern reibe am 3ten Tage Schweinefett auf den Schorfen mehrmals ein, bis sich nach 2—3 Tagen die entstandene Kruste löset und abgestoßen werden kann. Man wiederhole nun die Einreibung mit Kanthariden-Salbe auf der abgeschorften Haut bis keine Geschwulst mehr da ist, und in 14 Tagen bis 3 Wochen ist der Widerrůst wieder gesund. Wird bestätigt! — Dasselbe Verfahren räth auch schon Rohlwes, Seite 31 seines Vieharzneibuches, an.

Bei Anwendung der scharfen Salben hat man die Vorsicht zu gebrauchen, daß sich das Thier die damit bedeckte Stelle nicht benagen kann. —

unter ihm, nicht ferner durch ihn gedrückt werden. Sobald sich indessen die Ränder des Brandschorfes lösen, schäle oder schneide man ihn sorgfältig ganz aus, die Heilung wird dadurch sehr befördert. —

§. 658. Wenn aber Flüssigkeiten und brandige Theile unter dem Brandschorfe enthalten sind, so exstirpire man ihn ohne Verzug; dabei hat man aber nicht immer nöthig, die äußersten Ränder desselben fortzunehmen, weil diese bald durch die Heilkräfte der Natur abgestoßen werden, und weil man bei Wegnahme derselben die gesunden Theile beschädigen würde. Die enthaltenen Flüssigkeiten werden dann auf diese — und auf die gewöhnliche Art ausgeleert. —

§. 659. Auch dann, wenn der Brandschorf nur das Zeichen ist, in welchem Umfang die unter ihm liegenden Muskeln brandig sind, muß man ihn sammt diesen brandigen Theilen fortnehmen (welche gewöhnlich wie gekochtes mürbes Fleisch aussehen), wobei das Thier keine Schmerzen andeutet. Sobald das Thier aber Schmerzen zeigt und Blut hervorquillt, höre man mit dem Wegnehmen dieser Theile auf, und verordne lauwarme Bähungen von Branntwein, aromatischen Kräuter- und Wurzelaufgüssen, um die Eiterung so schnell als möglich herbeizuleiten.

Hierher gehören Aufgüsse auf Kamillenblumen, auf Thymian-, Pfeffer- und Krausemünze-, Salbei- und Rainfarnkraut, auf Angelik- und Kalmuswurzeln; ferner Abkochungen der Eichenrinde, der Tormentill- und Enzianwurzel. —

§. 660. Man wähle eins oder einige von den gewürzhaften und adstringirenden Mitteln, übergieße (infundire) sie mit kochendem Wasser und setze etwas guten Essig, oder, nach Umständen, Branntwein hinzu; auch kann man in einem Quarte durchgeseiheter Flüssigkeit solchen Aufgusses ½ bis zu einer Unze Salmiak lösen, und ein solches Gemisch lauwarm und anhaltend anwenden. —

In Weinländern kann man aromatische Kräuter mit Wein infundiren, oder wenn der Wein gut ist, ihn bloß ge-

wärmt anwenden; — besonders eignet sich guter Rothwein hierzu. —

§. 661. Ist aber der Grund des Schadens höchst unempfindlich, so thut man wohl, bis in die gesunden Theile etwas zu skarifiziren, und dann einigemal mit Kamphergeist, Weingeist und Terpenthinöl zu verbinden, dabei aber jene lauwarmen Bähungen, oder wären solche auch nur von Aufgüssen auf Heusaamen mit etwas Branntwein, fortzusetzen und zwar so lange, bis Eiterung eintritt. — Sobald diese eingetreten ist, verbinde man mit Digestivsalben, mit Myrrhen- und Aloetinkturen; im Falle die Eiterung aber heftig würde, muß man nicht allein die Jauche fleißig abtrocknen, sondern auch mit reizenden Mitteln trocken (d. h. in Pulverform) und häufig verbinden. Hierzu bedient man sich mit Vortheil des Pulvers von Myrrhen-Gummi, der Aloe, der Tormentill- und Kalmuswurzel, besonders aber noch des Kampherpulvers.

§. 662. Bildete sich als Folge des Druckes kein Brandschorf, hat aber der Druck in die Tiefe gewirkt, daselbst Quetschungen, und als Folge derselben, Eiterungen bewirkt, so entstehen Auftreibungen und Abscesse, die sich nach und nach vergrößern, und sich endlich einen Weg nach außen bahnen. —

Solche Oeffnungen werden häufig, durch unrichtige Ansichten geleitet, schlecht behandelt, denn man wendet auf und in ihnen ätzende Mittel, schwefelsaures Kupfer, essigsaures Kupfer,*) Sublimat und auch Säuren an, wodurch zwar die äußere Oeffnung verschlossen, aber dem vorhandenen Eiter der Ausfluß verwehrt wird, und wodurch also Anlaß zur Fistelbildung und zu anderweitigen Uebeln gegeben wird.

§. 663. Sollte ein solches Verfahren statt gefunden haben, so ist vor Allem das Aetzmittel, und eine dadurch entstandene Kruste, theils durch Waschen und Erweichen derselben, theils mit dem Messer zu entfernen, und dann den vorhandenen Eiter, mittels eines Einschnittes, wiederum einen Weg zu bahnen, bevor sich derselbe tiefer senkt.

*) Grünspan, Aerugo, viride aeris, cuprum aceticum.

§. 664. Die Geschirrdrücke sind ganz demgemäß, wie bereits ist angegeben worden, zu behandeln. Die eiternden Stellen müssen so gereinigt werden, daß da, wohin der Eiter fließt, die Haare weder verkleben, noch darunter Verschorfungen sich bilden, die selbst zur Brut von Maden dienen und dann die Thiere sehr empfindlich machen. Es ist daher fleißiges und völliges Reinigen solcher Stellen nöthig; doch dieß ist nicht das Element der Knechte der Landwirthe; das wird ihnen zu umständlich und ekelig, — zumal wenn die Pferde etwas widerspenstig sind, oder durch rüdes Abkratzen der Schorfe widerspenstig gemacht worden sind.

Deshalb reinige man die krankhaften Stellen mit Güte oder Gewalt — von um- und anklebendem Schmutze und Schorfen, scheere die Haare von beiden Seiten an den betreffenden Stellen, etwa 6″ weit herunter genau ab, um das Verkleben der Haare durch herabfließenden Eiter ferner zu verhüten.

§. 665. Dann werden die flachen Eitergänge und die unreinen Geschwüre mit faserigem Grunde so mit rothglühendem Eisen gebrannt, daß mindestens die krankhafte Fläche mit diesem Eisen berührt und gebrannt worden ist. Die faserigen Stellen auf den Köpfen der Stachelfortsätze werden stärker gebrannt, so daß sich eine Kruste bildet und die bis dahin eiternde Stelle getrocknet erscheint.

Nächstdem werde zu jeder Seite des Widerrüstes, auf der gesunden, aber geschorenen Haut, ein Streif derselben von etwa 4—5″ Länge und 1—1½″ Breite, horizontal unter der verletzten Stelle des Widerrüstes, etwa 3″ unter dieser (also mit den Stachelfortsätzen querlaufend) mit der scharfen Salbe, aus einem Theile Cantharidenpulver und 7 Theilen gem. Terpenthin bestehend, bedeckt, dieß aufgetragen und mit Asche bestreuet und diese angedrückt, wodurch das Ablaufen der Salbe mehr verhindert wird, und dann binde man das Pferd so an, daß es die Stelle nicht benagen kann.

Einige Tage Ruhe, gutes Futter, pflegt zur Heilung

dieses Uebels viel beizutragen. Nachdem die Salbe gut derivirt hat und sie selbst abzuheilen beginnt, werden die Schorfe mit lauem Wasser und weißer Seife abgeweicht und abgewaschen, wobei das Uebel bei Verhütung ferneren Reibens selbst bald zu heilen pflegt. (Siehe meine Sammlung von Abhandlungen S. 105. u. ff. Berlin 1851.)

§. 666. Sind wirklich schon Fisteln und Hohlgeschwüre vorhanden, so erkennt man erstere ihrer Gestalt, letztere dem Verhalten nach und hauptsächlich durchs Sondiren, dann aber sind auch die Adern zur Seite des Widerrüstes in und unter der Haut stark aufgetrieben; bei so bewandten Umständen spritze man erstlich den Eiter mit lauem Wasser heraus, und dann solche Mittel ein, die dem Zustande des krankhaften Theiles angemessen sind, als: Abkochungen der Eichenrinde mit dem Zusatze von Aloetinktur u. dgl.; dann aber sind auch Einspritzungen der Calcaria oxymuriatica, mit 4 bis 6 Theilen Wasser verdünnt, sehr heilsam; auf solche Art muß man aber häufig verbinden, weil man sonst durch das Einspritzen selten Fisteln und Hohlgeschwüre am Widerrüste heilen wird; — am besten heilt man sie aber, wenn man den ganzen Kanal bis auf den Grund erweitert, oder Gegenöffnungen macht (durch welche man ein Haarseil oder eine Tuchecke zieht), welches Letztere besonders nur geschehen kann, wenn sich die Fistel hinter den Schulterblatts-Knorpel, oder von der einen Seite des Widerrüstes, zur andern Seite neben die Stachelfortsätze fort, erstreckt. Am besten lassen sich hier die Gegenöffnungen mit der englischen Haarseilnadel (Tab. 1. Fig. 7.), oder in deren Ermangelung mit einer Trokarnadel, oder selbst mit einem Trokar machen. — Solche Gegenöffnungen sind dem gänzlichen Aufschneiden der Fistelgänge gewöhnlich vorzuziehen, wenn sich die Pferde auf Märschen befinden.

§. 667. Findet man beim Erweitern der Fistelgänge die Köpfe der Stachelfortsätze der Wirbelbeine, oder das Nackenband angegriffen, geschwürig und entartet, so nehme

man alles Krankhafte mit dem Messer weg, und brenne den angrenzenden Theil mit einem weißglühenden Eisen, um auch die krankhafte Stimmung in diesem Theil zu ändern und zu heben. Bemerkenswerth ist, daß die Eiterung des Nacken- und Stachelbandes sich gewöhnlich von hinten nach vorne fortsetzt; — welches Wolstein auch schon beobachtet hatte. Auch hier ist die scharfe Salbe, wie oben §. 665 mit Nutzen anzuwenden.

§. 668. Ist die Umgebung der Fistelöffnung aufgetrieben, wulstig und hart, so bleibt, außer der Erweiterung und Exstirpation des Fistelganges, nichts übrig, als diese harte Geschwulst (den Schwamm) auszuschälen; dabei muß aber die Haut durchaus so viel als möglich geschont werden. — Heftige Entzündungen nach dergleichen Operationen am Widerrüste werden am besten durch lauwarme, schleimige Bähungen und Umschläge zur Bildung der Eiterung umgestimmt; andere Zufälle und Wundfieber werden nach ihrer Art behandelt. —

§. 669. Gelingt die Heilung bis zum Ersatze der Haut, ist die davon entblößte Oberfläche dunkelroth, zeigt das Thier Neigung, sich zu reiben, so muß man fleißig mit lauem Wasser oder mit Bleiwasser bähen, oder Bleisalbe aufstreichen; dadurch wird nämlich die Empfindlichkeit gehoben. Zeigen sich aber, auf einer solchen Fläche, kleine rundliche Erhabenheiten, welche ein recht zinnoberrothes Ansehen haben, die bald aufzubrechen pflegen, so darf man nur in deren Mitte mit einer Sonde drücken, und man wird einen neuen Fistelgang entdecken, — welcher dann, wie oben gelehrt wurde, behandelt werden muß. — Solche rundliche Erhabenheiten sind immer Anzeige eines tiefliegenden, krankhaften Zustandes einzelner Gebilde, z. B. des Knochens.

§. 670. Vernarbt die größere Fläche regelmäßig von dem Umfange nach dem Mittelpunkte, ohne daß das Pferd Neigung zum Reiben zeigt, wird die Oeffnung immer flächer und bildet sich ein brauner Schorf, unter welchem sich dicker,

guter Eiter befindet, so sieht man einer baldigen Heilung entgegen. —

§. 671. Wenn sich, im Gegensatze, aber um die noch zu vernarbende Oeffnung ein kleiner rother Rand erhebt, auf dem sich ein kleiner rundlicher Schorf bildet, welcher durch aussiekernden dünnen Eiter immer wieder abgestoßen wird; sind in der Nähe dieser Oeffnung die Hautränder wulstig erhoben und nach innen gebogen, — reibt sich das Pferd gern, und sind die Haut-Blutgefäße in der Entfernung, um den Druckschaden herum, und bis auf die Schultern herab, aufgetrieben; — so kann man sicher sein, daß entweder die Stachelfortsätze kariös sind, oder daß das Nackenband krankhaft, oder überhaupt der Grund noch unrein ist. In allen diesen Fällen muß man, wie früher schon angegeben worden ist, den Schaden bis auf den Grund erweitern, und solche Mittel anwenden, welche dem Zwecke entsprechen. —

Anmerkung. Bei Fisteln wendet die Homöopathie Pulsatille, Hepar, innerlich an. — Leiden die Knochen mit, so kommt Calcaria phosphorica solubilis, auch silicia zur Anwendung.

§. 672. Während der Behandlung muß alles Reiben und Drücken des Widerrüstes an der krankhaften Stelle vermieden werden; wenn ein gedrücktes Pferd geritten werden muß, so muß auch der Sattel so eingerichtet werden, daß die schon gedrückte Stelle nicht noch mehr gequetscht werde.

Zum Verhüten des Satteldruckes gehört:

Beim sogenannten Packen muß das Gewicht zu beiden Seiten des Pferdes gleich vertheilt und so gelegt und befestigt werden, daß es sich nicht verschieben kann. — Auch der Mantelsack muß gleichmäßig liegen und harte Gegenstände dürfen nur nach oben in demselben angebracht werden.

§. 673. Zuweilen haben die Satteldrücke so tief eingewirkt, die Quetschungen und darauf entstandene Eiterungen, Eiterungen der Köpfe der Stachelfortsätze, des Nackenbandes und Fistelgänge, so weit um sich gegriffen, daß die

Eiterung sehr lange währen würde, dergestalt, daß solche Pferde, besonders wenn sie schon alt sind, die Behandlungskosten und das Futter nicht mehr werth sind, und da, nach solchen eingewurzelten Widerrüst-Schäden, der Widerrüst durch die verschiedenen Operationen öfters sehr ungleich geformt wird, so sind häufig solche Pferde nicht mehr zum Kavaleriedienst, sondern nur als Wagenpferde zu gebrauchen.

§. 674. Sehr häufig hängt aber die lange Dauer und Bösartigkeit der Widerrüst-Schäden von der schlechten Behandlung, und besonders davon ab, daß man sich fürchtet, die Fisteln und Hohlgeschwüre gehörig zu erweitern. Nützten die Einspritzungen der Calcaria oxymuriatica und auch Derivationen (s. §. 665.) nichts, so versuche man zuvor die Anwendung der Haarseile, um dem Eiter Abfluß zu verschaffen, bevor man die Fisteln erweitert; allein dann bleibt kein anderes Mittel mehr übrig. Geschieht dieß nicht, so senkt sich nicht allein der Eiter in die Tiefe, und bringt anderweitige Zerstörungen hervor, sondern er wird auch sogar resorbirt und veranlaßt andere bösartige Krankheiten. —

Viertes Kapitel.

Von den Quetschungen an der Brust (Brustbeule, Anticoeur).

§. 675. Es ist hier nicht die Anthraxbeule der Franzosen gemeint, sondern die Brustbeule, und man nennt eine Geschwulst an der Brust von bedeutendem Umfange so, die sich öfters bis zwischen die Vorderbeine unter die Brust erstreckt, zuweilen vor und über dem Schulterblatt-Armbein-Gelenk, den gemeinschaftlichen Muskel mit inbegriffen, ihren Sitz, zuweilen aber diesen Muskel ganz entartet hat, dann ist sie auch mit ihm verwachsen, sonst aber nur im Zellgewebe locker vorhanden und erstreckt sich öfters bis vor die Luftröhre.

Diese Geschwulst ist Anfangs hart und gespannt, sehr schmerzhaft, bietet späterhin eine harte dichte Masse dar; mehrentheils ist Flüssigkeit in ihr enthalten, schneidet man daher in dieselbe ein, so fließt anfänglich Blutwasser aus; öffnet man aber solche Geschwulst erst späterhin, so ist Eiter oder Jauche in ihr enthalten. Mit der Geschwulst können auch gleichzeitig heftige Schmerzen und Fieber statt finden.

§. 676. Zu den Ursachen dieses Uebels zählt man alle Einwirkungen, welche an diesem Theile Quetschungen hervorbringen können, am leichtesten entsteht die Brustbeule aber bei Pferden, welche eine sogenannte Habichtsbrust, mit stark hervorstehender Spitze des Brustbein-Knorpels, haben, weil sich solche Pferde, wenn sie irgendwo mit der Brust gegen etwas laufen, weit leichter diesen Theil quetschen, als wenn die Spitze des Brustbein-Knorpels mehr zurücksteht. Ferner veranlassen Schläge von andern Pferden, und starkes, ungewohntes Ziehen in schlechtem Geschirr und schlechtem Kummet, dieses Uebel.

Die Brustbeule ist aber auch Produkt eines allgemeinen fieberhaften Zustandes, wenn nur eine mechanische Ursache an dieser Stelle einwirkte. —

§. 677. Solche Brustbeulen sind öfters von übelen Folgen: die ursprünglichen Ergießungen senken sich mehr in die Tiefe zwischen Muskeln, entarten z. B. den gemeinschaftlichen Kopf-, Hals- und Armmuskel (M. deltoideus), bilden Eiterabscesse, selbst kann die Spitze des Brustbeines kariös werden, welche Krankheit sich bis in den Knochen erstrecken, weil er sehr locker ist, in ihm schnell sich verbreiten, und daher das Uebel überhaupt sehr gefährlich werden kann. Unter dem gemeinschaftlichen Muskel befinden sich Abscesse, die dem Thiere heftige Schmerzen verursachen und nur durch vorsichtige und tiefe Einschnitte entleert werden. — Man muß diese Brustbeulen aber nicht mit wurmigen, noch mit Anthrax-Geschwüren verwechseln, denn letztere kommen nur als Produkte der Anthraxkrankheiten vor.

§. 678. Die frische Quetschung wird nach allgemeinen Regeln und den ursächlichen Verhältnissen gemäß behandelt; vorhandene Ergießungen des Blutwassers leere man aus, oder mache Gegenöffnungen, damit sie nicht anderweitige Zerstörungen hervorbringen und das Brustbein angreifen können. — Haben sich feste circumscripte hohle Geschwülste gebildet, so exstirpire man sie. Ist die Spitze des Brustbein-Knorpels schon kariös geworden, so versuche man den krankhaften Theil wegzunehmen und dann das Feuer anzuwenden. Entstandene Fisteln und Hohlgeschwüre behandele man nach allgemeinen Regeln. *)

Fünftes Kapitel.

Vom Durchliegen (Decubitus).

§. 679. Das Durchliegen ist kein anderes Uebel als Quetschung der Theile durch anhaltenden Druck, wenn Thiere sehr ungeschickt liegen, oder sich nicht gehörig legen können, weil sie an solchen krankhaften Zuständen leiden, daß sie nicht anders liegen können (z. B. beim Verschlage) und sich dann die Hüften, Rippen und andere Theile quetschen, und weil der Druck fortdauert, so gehen die hier befindlichen Weichgebilde in Brand über, — oder es wird mindestens durch die Quetschung ein Brandschorf der Haut gebildet, unter welchem sich auch Jauchungen anfinden.

§. 680. Sobald man im Stande ist, die Ursachen zu heben, ist eine einfache Quetschung nach allgemeinen Regeln zu behandeln; da aber die Ursachen selten anders gehoben werden können, als vorher die vorhandene Krankheit, welche das Durchliegen veranlaßte, selbst zu heben; so kann man dann weiter nichts thun, als dem Thiere eine weiche, reine Streu machen, und diese so oft erneuern lassen, als dieselbe niedergelegen, naß und schmutzig geworden ist, und wo mög-

*) Allgem. Veter. Chir. §. 279—290.

lich das Thier öfters umzulegen, d. h. auf die gesunde Seite zu legen.

(Es gibt Thierärzte, welche glauben, daß durch das Durchliegen leicht Faulfieber entstehe, — sie wähnen aber nicht, daß die Krankheit, welche das Durchliegen veranlaßte, Ursache eines solchen Faulfiebers ist, und daß sie also, mit dem Durchliegen vereint, dem Wesen stark und anhaltend gequetschter Theile [bei einem krankhaften Zustande des Körpers] gemäß, wohl Faulfieber zur Folge haben kann. —)

§. 681. Außerdem wasche man den gequetschten Theil mit Goulard'schem Bleiwasser und etwas Branntwein, und wenn schon eine offene, unreine, oder gar brandig gewordene Fläche vorhanden ist, so wende man Bleisalbe mit Kampher, Kamphergeist und auch andere reizende Dinge an. Die vorhandenen Krankheiten müssen nach ihrer Art behandelt werden. —

Sechstes Kapitel.

Von den Quetschungen und Verletzungen des Vorderkniees bei Pferden und Rindern.

§. 682. Solche Quetschungen geben sich als minder oder mehr große Geschwülste an den Vorderknieen der Pferde und Rinder zu erkennen; sie betreffen ein Knie oder beide. Hauptsächlich findet man solche Geschwülste sehr groß und anscheinend nicht sehr schmerzhaft bei Rindern, bei denen sie stellenweise öfters ganz weich anzufühlen sind, was darin enthaltene Flüssigkeit andeutet.

Bei den Pferden pflegt man solche veraltete Uebel „Knieschwamm," bei den Rindern „Kniegeschwulst" zu nennen.*)

§. 683. Die Ursachen sind in bedeutenden Quetschun-

---

*) Siehe meine Sammlung von Abhandlungen, 19tes Kapitel, Seite 171. u. ff. Berlin 1851.

gen beim Fallen auf harten, gepflasterten oder gefrornen Boden, durch häufiges oder wiederholtes Anstoßen gegen Streuklappen, gemauerte Futtergänge, durch ungeschicktes Liegen auf hartem, unebenem Boden; dann bei Pferden auch noch in ungewöhnlichen Gangarten durch Gegenschlagen mit dem beschlagenen Hufe des einen, gegen das Kniegelenk des anderen Fußes u. dgl. m. zu suchen.

Bei Pferden, wie bei Rindern, können durch solche Quetschungen auch subcutane Verletzungen der Synovialkapseln einzelner Theile des Gelenkes und Ergießungen von Synovia ins Zellgewebe entstehen. Nach Maaßgabe der eingewirkten Ursachen müssen indessen auch die Folgen derselben verschiedenartig sich ergeben, so wie denn auch Ausdehnung der Sehnenscheide und Wassersucht derselben entstehen kann.

§. 684. Oberflächliche Abschürfungen der Haare sammt Oberhaut, geringe Quetschungen der Haut, ohne tiefer das Gelenk betroffen zu haben, heilen bald, die Haare wachsen wieder und es pflegen weder sichtbare Narben, noch kahle Hautstellen, oder solche mit weißen Haaren zurückzubleiben. Wenn die Quetschung bedeutender, findet Ergießung in das Zellgewebe und das das Kniegelenk bedeckende faserige Gewebe statt; so ist eine bedeutendere Geschwulst zugegen, welche beim anhaltenden Gebrauche des Thieres, oder sonst fehlerhafter Behandlung in Verhärtung übergehet und dadurch dem Knie ein bleibendes, unförmliches Ansehen gibt, und welche nun mit dem Namen „Kniegeschwulst oder Knieschwamm" belegt wird, je nachdem sie frisch oder alt und vom Umfange ist.

Es ist in solchem Falle entweder Flüssigkeit ins Zellgewebe getreten und es verhält sich die Geschwulst, wie eine Balggeschwulst, indem sich fächeriges Gerinsel darin bildet und nach und nach schwammartig wird, oder es findet nur ein synoviöses Secret in der Sehnenscheide des Streckers des Schienbeines, mithin ein wassersüchtiger Zustand (dieser jedoch nur seltener) statt, und hat in beiden Fällen, nach Maaß-

gabe des Ergusses, bedeutenden Umfang, ist auch demgemäß seiner Festigkeit nach verschieden.

Knieschwamm kann jedoch nur eine alte und unschmerzhafte Geschwulst, an der vordern Fläche des Kniees genannt werden, bei der die unter der Haut ins Zellgewebe ergossenen Flüssigkeiten verdickt, organisch geworden und mit den dortigen Gebilden zur Masse verbunden sind; oder: es entstanden Abscesse und die gequetschte Hautstelle geht in Eiterung über, oder wird brandschorfartig, fällt aus und läßt nach Maaßgabe der Größe der Stelle, eine minder oder mehr große, bald glatte haarlose, bald höckerige, mit weißen Haaren besetzte oder haarlose Narbe zurück, welche die vordere Fläche des Kniees entstellt und dem Pferde einen häßlichen Makel gibt; zugleich bleibt darnach öfters auch eine vorbügige Stellung der Extremität zurück und das Pferd erscheint struppirt.

Anderseits kann eine solche Quetschung der Haut und des darunter liegenden Zell- und faserigen Gewebes, überhaupt des Kniees, solche Veränderungen in der Form desselben, in den Bewegungen und in dem Gebrauche des Pferdes hervorbringen, daß der äußere sichtbare Makel das geringste Uebel ist. Bei Rindern ist die verhärtete Kniegeschwulst der Arbeit immer ein hemmendes Uebel.

§. 685. In Betreff der Ergießungen ins Zellgewebe bei nicht verletzter Haut, pflegt die Quetschung mehr das Zell- und Fasergewebe, als die Synovialhaut betroffen zu haben und in letzterm Falle wird die Geschwulst groß und unschmerzhaft erscheinen können, wie dieß bei Rindern nicht selten ist; oder die Knochen des Gelenkes sind betroffen und das Rind hinkt stark, während die Geschwulst nicht so groß ist; letztere zeichnet sich durch stechende Wärme und Schmerz beim Befühlen des Gelenkes aus, während jene meistens kalt, schmerzlos und schwappend erscheint. Wassersucht der Sehnenscheide pflegt nicht stark zu schwappen.

§. 686. Nach sehr starkem Fallen oder Stürzen der

Pferde bemerkt man indessen zuweilen sofort beträchtliche Quetschwunden mit zerrissenen Hauträndern, die Haut hängt lappenförmig auseinander, bald rollen diese Lappen auf, werden wulstig; Theile des faserigen Gewebes, so wie der verletzten Sehne des Arm-Schienbein-Muskels stehen aus der Wunde hervor, oder können darin wahrgenommen werden und es kommt dünne, blasige, gelbliche Flüssigkeit aus der Wunde, ein Beweis, daß die Synovialhaut verletzt ist.

§. 687. Sieht man solche Wunde erst mehrere Tage nach der Verletzung und war diese bis dahin mit kalten Waschungen und Stellen in kaltes Wasser behandelt worden; so findet man die gequetschten Hautstellen und das darunter befindliche Zellgewebe meistens nekrotisch, brandig; es bildet zusammen einen Brandschorf, die herumhängenden größeren Hautlappen sind brandig, das Knie ist überhaupt sehr angeschwollen, welche Geschwulst sich ober- und unterhalb desselben erstreckt, brennend warm und empfindlich ist und dem Thiere so starke Schmerzen verursacht, daß es nicht frißt und heftiges Wundfieber hat. Die Wundränder sind hart, wulstig aufgetrieben, die Wunde stinkt und aus ihr trieft Jauche mit vieler blasiger Synovia, welche die unter der Wunde befindlichen Haare verklebt und hier verkrustet. Das Thier kann nur mit Anstrengung bewegt werden. Wir haben es in dem vorstehenden Falle mit einer Gelenkwunde, mit Quetschung des Gelenkes oder der es umgebenden Theile zu thun, welche letzteren zum Theil brandig geworden sind.

Die Folgen dieser Verletzungen, wenn sie geheilt wurden, sind immer häßliche Narben, oder doch haarlose Hautflecke und nicht selten Vorbügigkeit des Kniees, auch wohl Verwachsung oder auch Exostosen des Gelenkes.

§. 688. Behandlung. Oberflächliche Quetschungen, ohne Spaltung, werden, so lange Entzündung da ist, mit kalten Umschlägen und Waschungen bei völliger Ruhe des Thieres und Vermeidung der Ursachen erfolgreich behandelt werden; man geht jedoch, dem Grade der Quetschung nach, bald zu den

gelinde reizenden (Kali- und Seif-) Waschungen und Einreibungen über, und namentlich wendet man dann, wenn kein Schmerz weder beim Befühlen der Geschwulst, noch beim Gehen des Thieres wahrgenommen wird, Einreibungen des Kampferliniments, der schwarzen Seife mit Terpenthinöl, oder mit einem geringen Zusatze von Cantharidenpulver, mit gutem Erfolge zur Zertheilung der Geschwulst an.

Ist die Geschwulst bei den Rindern sehr groß, lassen sich unter der Haut Ergießungen erkennen, hinkt das Thier daran, so bewährten sich besonders zwei Mittel.

Ist man einer vollkommenen Abwartung des Thieres sicher, daß sich dasselbe aufgestrichene Salbe nicht ablecke, weil solche ihm sehr schaden würde, so wende man auf solche Geschwulst eine Salbe aus einem Theile Cantharidenpulver und sieben Theilen der terebinthina communis unter den bekannten Vorsichtsmaßregeln (Beinling- oder Strumpfbandage) an.

Da indessen das Ablecken dieser Salbe bei irgend einer Vernachlässigung doch geschehen und gefährlich werden könnte, so ist statt der Salbe das Punktfeuer, und zwar stark und in so großem Umfange als die Geschwulst ist, anzuwenden.

Nach dem Brennen muß das Rind in einen Stall gebracht werden, wo es sich das Knie weder stoßen, noch auf dem Fußboden quetschen kann, weshalb dieser gut zu streuen ist, oder man muß versuchen das Rind stehend zu erhalten.

Sowohl durch die scharfe Salbe, wie durch das Punktfeuer pflegt die Resorption bewirkt und die Bildung von Abscessen verhütet zu werden; entstehen solche doch, so lehrt die Chirurgie das Nöthige darüber, d. h. man leert sie und das Gerinsel aus und behandelt die Absceßwunde.

§. 689. Wenn durch starkes Fallen oder Stürzen eines Pferdes oder Zugochsen nicht nur die Haut vorn am Knie gespalten, sondern auch eine Verletzung der Sehne des Armbein-Schienbein-Muskels und der Synovialhaut des Gelenkes bewirkt worden ist, so hat auch meistens eine Erschütterung oder Quetschung der Gelenkknochen statt gefunden.

In solchen frischen Fällen ist die Gelenkwunde sorgfältig von Haaren und fremden Körpern, Schmutz, mit lauem Seifenwasser gehörig zu reinigen, mit lauem Bleiwasser und Branntwein fleißig zu waschen und sobald sich die Eiterung zeigt, mit lauem Kamillenabsud, abwechselnd mit Branntwein und Bleiwasser zu bähen.

§. 690. Da es aber ein Haupterforderniß bei Behandlung der Gelenkwunden ist, das Einströmen der Luft in das geöffnete Gelenk zu verhüten; so muß zur Schließung desselben eine Entzündung der die Oeffnung umgebenden Gebilde durch Anwendung der oben angegebenen scharfen Salbe bewirkt werden, welche gleichzeitig abzuleiten bestimmt ist.

Zu dem Zwecke scheere man die Haare um die Wunde von der ganzen vordern Fläche des Kniees ab und trage die scharfe Salbe so auf, daß die Wunde von unten (das Pferd stehend gedacht) in Form eines Hufeisens (V) gleichsam umschlossen ist, wodurch das Eindringen der Salbe in die Wunde, von oben her, verhütet wird. Die Entzündungsgeschwulst um die Wunde wird so groß und stark, daß das Triefen der Synovia aufhört und die Wundränder an einander genähert werden, wodurch die Heilung erfolgen kann, wenn man dabei beachtet, daß das Thier sich während der Heilung weder legen, noch an der kranken Stelle nagen darf.

Das Pferd darf sich früher nicht legen können, bis die Wunde völlig geschlossen, ja vernarbt ist, bis dahin darf es auch nur auf ebenem Boden im Schritt bewegt werden.

Wenn erst die Gelenköffnung geschlossen ist, wird die Wunde wie jede andere nach den Regeln der Veterinair-Chirurgie geheilt. Siehe auch Seite 483 §§. 482 ff. dieses Buches und die angeführte Abhandlung in den Sammlungen nach.

Siebentes Kapitel.

Von den Quetschungen an der Spitze des Sprunggelenkes (an dem Höcker des Sprungbeines), oder von den Piephacken (Capelets).

§. 691. Piephacken nennt man eine Geschwulst, welche auf der Spitze des Sprungbeines, am Sprunggelenke ihren Sitz hat; solche Geschwulst ist mehr oder weniger groß und rundlich erhaben.

Die Piephacken entstehen nach bedeutenden Schlägen und Stößen, wodurch die Haut, oder selbst die Sehne des Beugemuskels des Kronenbeines und das untere Ende der Achillessehne gequetscht wird. — Indem kitzliche Pferde, welche sich angewöhnt haben, den Schweif zu reiben, schlagen und quetschen sie sich dabei genannte Theile; besonders reiben sich aber rossige Stuten an Wänden, und verletzen sich auf solche Art. — Pferde, welche in Schiffen übers Meer gefahren werden, schlagen sich nicht allein sehr leicht Piephacken, sondern sie quetschen sich auch verschiedene andere Theile des Körpers. — Beim schnellen Wenden, in Reitbahnen mit senkrechten Wänden, quetschen sich die Pferde die Spitze des Sprunggelenkes öfters sehr. — Auch soll langes Stehen ebenfalls Piephacken veranlassen. — Schlaffe Pferde leiden häufiger an diesem Uebel als bessere; bei erstern sind die Piephacken alsdann den Balggeschwülsten ähnlich, weil die Piephacke zwar durch Quetschung erzeugt wird, allein sehr häufig besteht sie in einer Ausdehnung der dort befindlichen Schleimbeutel.

§. 692. Frisch entstandene Piephacken sind dem Pferde schmerzhaft, wenn sie aber erst längere Zeit gedauert haben, so schaden sie demselben wenig. Die Zertheilung derselben geschieht hier öfters schwer, weil diese gewöhnlich in sehnigen Theilen nicht leicht zu geschehen pflegt, und weil diese Theile in einer beständigen Spannung bleiben. — Ist nun gar die Piephacke wirklich der Balggeschwulst ähnlich, oder ist sie

durch eine schlechte Behandlung erst entartet, verhärtet, so ist eine solche nur mit vieler Mühe, und bei sehr unruhigen Pferden gar nicht zu heilen. —

§. 693. Die Behandlung richtet sich nach der Dauer der Krankheit, und nach der Kraft der äußern Einwirkung. — Frisch entstandene Piephacken behandele man wie jede Quetschung; das einfache und zusammengesetzte Oxykrat, das Goulardsche Bleiwasser u. dgl., werden hier sehr nützlich sein. — Das Pferd muß völlig Ruhe haben.

Späterhin, wenn keine Entzündung mehr vorhanden ist, kann man Branntwein und Salmiak, Kamphergeist und Terpenthinöl, den Seifenbalsam, ferner das flüchtige Liniment mit Kampher u. dergl. Mittel mit Vortheil anwenden, und endlich sogar zu den scharfen Mitteln und zu dem glühenden Eisen seine Zuflucht nehmen. —

Wenn man der Piephacken wegen das Feuer anwenden will, so muß es in Punkten geschehen.

Achtes Kapitel.

Von der Quetschung der Beugesehnen oder von dem Sehnenklappe bei Pferden (Französisch: **Molettes**).

§. 694. Unter Sehnenklapp versteht man Quetschung und Entzündung der Beugesehnen des Huf- und des Kronenbeins und darauf folgende Verhärtung, Verwachsung beider Sehnen unter sich selbst, theilweise Verknöcherung derselben und zwar in den Theilen dieser Sehnen vom Carpial-Gelenk (Knie) abwärts, bis zum Schienenbein-Fessel-Gelenke (Köthegelenke).

§. 695. Als Kennzeichen dienen die Geschwülste und die ungleichen Erhabenheiten im Verlaufe dieser Sehnen, die sichtbar und sehr gut zu fühlen sind; die Haare sind abgerieben, oder es sind andere Merkmale äußerer Verletzung und Quetschung gegenwärtig, die Geschwulst ist heiß, gespannt

und schmerzhaft; zuweilen finden hier blos Sehnenscheiden-Gallen statt; das mit Sehnenklapp behaftete Thier geht unsicher und hinkend, wenn das Uebel frisch ist; stumpf und mehrentheils stolperig, wenn das Uebel schon alt ist, — und es stehet dann mit den Vorderfüßen krumm, bockbeinig, und zeigt beim Befühlen der verhärteten Geschwulst keine Schmerzen mehr.

§. 696. Ursachen. Man rechnet hierher besonders das Gegenschlagen der Hinterhüfe gegen die Beugesehnen der Vorderfüße; allein dem ist nicht so. Ich habe zwar schon gesehen, daß die Zehentheile der Hinterhüfe diese Sehnen nicht nur berührten, sondern mittels neuer Hufeisen die Beugesehne des Armbein-Kronenbein-Muskels durchschnitten; allein selbst die Pferde, welche sich greifen (einhauen, schmieden), schlagen oder klappen sich die Beugesehnen nicht, dieß geschieht allenfalls nur beim Springen. — Weit häufiger entstehen diese Sehnenklappe dadurch, daß die Pferde mit den Vorderfüßen in zerbrochene oder fehlerhafte Streuklappen eingreifen und die betreffende Stelle auf die Kanten der Bretter quetschen; dieß geschieht auch, wenn die Pferde über die Kette, Halfterstrick, über den Lattirbaum, selbst auf den Rand der Krippe greifen, dort längere Zeit hängen bleiben und sich hier oder dort die Sehnen quetschen und entzünden.

Zuweilen entstehen Sehnenanschwellungen, sowohl der genannten als anderer, nach vorhergegangenen Lungenkrankheiten, theils als Metastase, theils als Nachkrankheit, welche dem Thierarzte zuweilen viel zu schaffen machen.

§. 697. Wenn die Sehnenanschwellungen durch mechanische Einwirkungen entstanden und frisch sind, ist das Uebel recht gut zu beseitigen, wenn man es alsbald nach den Regeln behandelt, wie Quetschungen überhaupt behandelt werden sollen; vorzugsweise wird hier aber die fleißige Anwendung der Kälte, in Verbindung mit geistigen Mitteln, gute Dienste leisten, wenn übrigens die Ursachen ferner verhütet und dem betreffenden Thiere Ruhe gegönnt wird. Ebenso

wird von Goſſaux eine Miſchung von Alaun und Eiweis, letzteres zu Schaum geſchlagen, täglich 2—4 Mal mit dieſer teigigen Salbe zu belegen, empfohlen und dabei einen feſten Verband anzulegen, wozu ich eine Flanellbinde empfehle. —

§. 698. Da aber nach alten herkömmlichen Begriffen gegen Sehnenklapp ſcharfe Einreibungen aus flüchtigem Linimente, aus Cantharidenſalbe ꝛc., dann aber das Feuer angewandt werden müſſen, eben darum, weil das Uebel Sehnenklapp genannt wird, ſo wird durch ſolche Einreibungen und heftige Einwirkungen die gegenwärtige Entzündung nur geſteigert, es entſtehen Ausſchwitzungen zwiſchen den Faſern jeder einzelnen Sehne, Verwachſungen beider Sehnen mit einander, Verwachſungen mit den Sehnenſcheiden und durch Alles dieſes verhärtete Geſchwulſt, ſelbſt Verknöcherungen und minder oder mehr mangelhafte, oder gar geſtörte Verrichtung der betreffenden Extremität.

Jetzt erſt dürften genannte Mittel Anwendung finden, und ſie leiſten, wenn das Uebel nicht zu ſehr veraltet iſt, zuweilen noch gute Dienſte. Einreibungen der grauen Queckſilberſalbe, mit Kampher und Terpenthinöl verſetzt, abwechſelnd mit fleißigem Baden mit lauem Branntweinſpülicht, Umſchlägen von friſchem Kuhmiſt, haben ſich mir bei zuerſt vernachläſſigter Behandlung der Quetſchungen der Beugeſehnen des Huf- und des Kronenbeins ſehr nützlich gezeigt.

Dagegen ſind die trockenen Einreibungen mit Kampher und nachherige Einwickelungen des betreffenden Theiles mit wollenen Binden zum Warmhalten, zuweilen auch die Einreibung des Kampherliniments mit Canthariden gegen die metaſtatiſchen Anſchwellungen der Sehnen nützlich befunden worden.

Noch ſicherer wirken bei metaſtatiſchen, vielmehr rheumatiſchen Anſchwellungen dieſer oder anderer Sehnen die draſtiſchen Purgirmittel, abwechſelnd mit Terpenthinmitteln, und man hat nur nöthig die angeſchwollenen Sehnen trocken und warm zu halten, ſo ſchwinden ſolche anſcheinende Quet-

schungen und das Hinken oft eben so schnell, als sie entstanden; allein die nasse Kälte schadet in diesem Falle jedenfalls.

Neuntes Kapitel.

Von den Quetschungen der Haut in der Köthe, oder von dem Einhauen über die Kette.

§. 699. Die Pferde hauen mit ihren Vorder- oder Hinterfüßen über die Kette, oder über den Halfter und bleiben damit hängen. Durch die Spannung und den Druck, den die ungleiche Kette, oder ein neuer oder dünner Strick verursacht, die Versuche oder Anstrengungen, die das Pferd macht, um aus dieser widrigen Stellung zu kommen, Alles macht, daß sich das Pferd die Haut quetscht, durchreibt, abscheuert. Diese Quetschungen der Haut erstrecken sich, außer der Köthe, an den Vorderfüßen bis zum Kniegelenke. Danach entsteht Geschwulst und Röthe in der geschundenen Haut, das Pferd zeigt, eben weil auch die Oberhaut abgeschunden ist, bedeutende Schmerzen; zuweilen ist die Quetschung so stark gewesen, daß Stücke der Haut ausfallen.

§. 700. Ist die Quetschung nicht sehr stark, so wird das fleißige Baden mit kaltem Wasser dieselbe heilen; ist die Haut sehr geschunden, so wird fleißiges Baden mit lauem Branntweinspülicht, dem man nach Umständen Branntwein zusetzt, nützen; in demselben Falle ist laues Baden mit Bleiwasser und Branntwein sehr nützlich; hat die Quetschung noch kräftiger gewirkt, so daß man das Ausfallen von Hautstücken und Entstehen von Schrunden befürchten muß, so ist Waschen mit lauem Bleiwasser, dieses mit Kamphergeist versetzt, sehr zu empfehlen. Nachts bestreiche man solche Stellen mit Bleisalbe, der man $\frac{1}{8}$ Theil Kampher zusetzt; des Morgens wasche man diese Salbe mit lauem Wasser und weißer Seife rein ab und setze obige Waschungen wieder fort; Schrittbewegung

ist dem Thiere dienlich, wenn nicht gerade eine offene Wunde da ist.

Schrunden, welche sich in der Köthe gebildet haben, müssen recht reinlich gehalten und wie eben gelehrt behandelt werden. Doch sind reizende Tinkturen und reizende Salben eben so zu verhüten, als fettige Schmierereien. —

Bei solchen Schrunden ist aber dem Pferde Ruhe nöthig.

Zehntes Kapitel.

Von den Quetschungen des Köthegelenkes durchs Streifen und Anschlagen.

§. 701. Das Köthe- oder Fesselgelenk ist mancherlei Krankheiten ausgesetzt, hierzu gehört indessen noch jene, welche durch das Streifen oder Anschlagen des einen Fußes gegen den andern veranlaßt wird.

Mit Streifen bezeichnet man daher das Anschlagen mit dem beschlagenen oder unbeschlagenen Hufe gegen die gegenseitige Gliedmasse, und am häufigsten geschieht es gegen das Köthegelenk, aber auch unter und über demselben, dergestalt, daß zuweilen nicht allein die Haut durch mehrfaches Anschlagen und Anstreifen durch- und abgeschlagen und abgestreift wird, sondern daß auch tiefer dringende Quetschungen z. B. der Köthgelenkbeine, des Köthegelenkes selbst, des Kronenbeinbeugers, Verwachsungen und Eiterungen zur Folge haben. —

Häufiger streifen Pferde mit den Hinter- als mit den Vorderfüßen.

§. 702. Kennzeichen. Nach frischem Streifen bemerkt man an der innern Seite der getroffenen Stelle (meistens am Köthegelenk) die Haare nur gesträubt, aufgerauhet, die Stelle etwas geschwollen und entzündet, oder es sind die Haare sammt der Haut durch öfteres Anschlagen

weg-, durchgerissen und durchgeschlagen, die Stelle blutet und das Thier hinkt dem Grade nach, als mit dem Streifen die Quetschung stark gewesen und in die Tiefe gewirkt hat; denn das Gelenk schwillt nun besonders nach der innern Seite, zuweilen bedeutend stark an, nach Maaßgabe der eingewirkten Ursache, oder wie diese angedauert hatte. —

Nach altem Streifen sieht man die Streifstellen; die Haare fehlen hier, statt dessen sind dort Schorfe oder graue Narben und man nimmt auch Difformitäten an dieser Stelle wahr. Zuweilen sind diese der Art, daß sie das Streifen nur noch mehr begünstigen.

§. 703. Ursachen. Fehlerhafte Stellungen, sowohl der Gliedmassen überhaupt, als auch fehlerhafte Stellung und Form der Hüfe, hieraus hervorgehender fehlerhafter Gang, Schwäche der Gliedmassen, Ermüdung der Pferde und fehlerhafter Beschlag.

Was die fehlerhafte Stellung der Gliedmassen anbetrifft, so kann sie schon von ihren obern Theilen und der Verbindung mit dem Körper bedingt sein; allein in allen den Fällen, in welchen die Extremitäten vom Köthegelenk abwärts, nach vorn auswärts (zehenweit, französisch) stehen, fuchteln die Pferde im Gange und besonders im Trabe stark mit den Hüfen, desgleichen auch die, bei welchen die entgegengesetzte Richtung statt findet, welche also von dem Fesselgelenke abwärts, nach einwärts, also auch mit dem Zehentheile des Hufes einwärts stehen (Zehentreter); sie streifen sich daher sehr leicht, im ersten Falle am häufigsten mit dem Sohlenrande der Trachtenwand des Hufes, oder mit dem innern Stollen des Hufeisens, im andern Falle mit dem Rande des Zehentheiles des Hufes oder Hufeisens.

§. 704. Jede fehlerhafte Stellung der Gliedmassen bedingt einen fehlerhaften Gang; sobald das Pferd beim Weiterschreiten mit den Extremitäten, namentlich im Trabe eine kreisförmige Bewegung macht und während dieselben sich gewissermaßen kreuzen, so schlagen sie einander an. Dieses

Anschlagen ist nun der Stellung und Bauart der Gliedmassen und dem Beschlage nach verschieden.

§. 705. Wenn die innere Seiten- und Zehenwand unbeschlagener Hüfe einen starken Bogen nach auswärts macht, oder die Hornwand hier eingerissen, ausgedehnt und splitterig hervorsteht, so wird hierdurch das Streifen veranlaßt.

Junge Pferde, welche weder unter dem Reiter, noch aufgesetzt an der Deichselstange zu gehen gewohnt sind und ermüdet werden, streifen sich sehr leicht, so wie dieß überhaupt bei jungen schlaffen, schwachen und ermüdeten Pferden, selbst wenn sie gut gestellte Schenkel haben, zu geschehen pflegt.

§. 706. Häufig ist fehlerhafter Hufbeschlag die Ursache des Streifens, entweder sind die Hufeisen überhaupt zu weit über den innern Rand der Hornwand hervorstehend, oder sie sind schief aufgelegt, oder haben hervorstehende, ungleiche scharfe Kanten und Ränder, eben da wo sie zurückliegen sollten, oder ihre Stollen sind fehlerhaft gemacht, oder fehlerhaft gestellt, oder die Hufeisen sind an und für sich zu lang, also hinter den Ballen und auch nach auswärts hervorstehend, oder die Nieten der Nägel sind zu lang, zu stark, nicht gehörig eingelassen, nicht gehörig zu- und eingerichtet, oder diese haben sich gelöset und stehen deshalb vor.

So tragen locker gewordene, oder auch durchgebrochene Hufeisen ebenfalls zum Streifen bei.

§. 707. Verhütung. Regel ist es: die Ursachen zu beseitigen und ihre Einwirkungen zu mildern. Da sich die Stellung der Gliedmassen nicht völlig ändern läßt, so muß man diesem gemäß den Beschlag einrichten, daß dadurch das Streifen verhütet werde; daher beschlage man Pferde, welche mit dem Fessel und dem Hufe auswärts stehen, mit einem Hufeisen, dem der äußere Stollen fehlt und wo also nur der am innern Arm verbleibt, aber gut nach innen gedrückt sein muß.

§. 708. Bei der entgegengesetzten Stellung (einwärts) lasse man den einen Stollen fehlen; denn in diesem Falle streifen sich die Pferde gewöhnlich mit dem Trachtentheile des Hufes und Eisens und mit dem Stollen des Eisens. Es muß daher dieser ganz fehlen, oder ganz niedergedrückt und nach einwärts gerichtet, der innere Arm des Hufeisens, so wie aber auch der äußere Rand dieses Arms recht gut abgerundet und abgefeilt werden.

In manchen Fällen des Streifens muß dieser Arm einige Linien breit vom Hufrande unterm Huf zurückstehen, so daß Horn darüber hervorsteht.

§. 709. In andern Fällen gibt man mit Vortheil dem innern Arme des Hufeisens mehr denn die doppelte Stärke, rundet ihn gut nach der Erdfläche zu ab und läßt die Nägel darin fehlen. In der Regel ist nun am äußern Arm des Hufeisens ein kleiner Aufzug nöthig, um das Drängen des Eisens nach innen zu verhüten.

§. 710. Streifen sich Pferde mit dem Rande des Zehentheiles, oder der Seitenwand, was man übrigens schon theils an der abgescheuerten Wand, an den glänzenden Nieten, an der abgestrichenen Hufschmiere sehen kann, öfters findet man auch Haare und Blut an der Stelle klebend, welche angeschlagen hatte; so muß der Hornrand der Wand hier verkürzt, mit der Raspel gut abgerundet, und wenn beschlagen wird, das Eisen zurückgelegt und dessen Rand der Erdfläche zu ganz und gut abgerundet werden.

§. 711. Wenn ein Pferd sich mit einer stark im Bogen vorstehenden Wand, oder dessen gesplitterten Rande streifte, so muß solcher weggenommen und gut abgerundet werden.

Sind die Hufeisen schief, oder zu weit aufgelegt gewesen, so lasse man sie grade und der Breite des Hufes angemessen legen.

Zu hohe, auswärts stehende Stollen, drücke man mehr nieder, runde sie ab und richte sie ein (nach inwärts).

Stehen die Nieten der Nägel vor, so unterraspele und

unterfeile man sie, mache sie kürzer, senke sie mittels kleiner Hohlmeißel ein und richte sie so an, daß sie mit der Oberfläche der Hornwand gleich liegen, und um dieß noch mehr zu erreichen, streiche man die umgelegten und angerichteten Nieten äußerlich auch noch mit der Feile glatt.

§. 712. Streift sich das Pferd seitwärts mit dem Zehentheile der Wand, so wird hier das Eisen so viel schmäler gemacht; man lasse hier die Nagellöcher fehlen, aber den Hufrand vorstehen.

In andern Fällen, wenn sich das Pferd mit den Stollen streifte, ist man genöthigt, nicht nur den Stollen, sondern noch einen Theil des innern Armes, allenfalls bis zum zweiten Trachtnagelloche wegzunehmen, das bleibende Ende schmäler zu machen, und einzuziehen, d. h. so richten und aufschlagen zu lassen, daß die Hornwand vorsteht.

Kreuzen die Pferde im Trabe sehr mit den Füßen, dieselben gleichsam drehend, so bleibt nichts übrig, als die Stollen ganz fehlen, die Eisen gut abrunden und einziehen und die Nieten gut versenken zu lassen.

§. 713. Das Streifen sucht man auch dadurch zu verhüten, daß man um das Gelenk einen breiten sogenannten Streifriemen, mit 2 Schnallen so schnallt, daß der glatte Riemen auf der innern Seite des Gelenkes, die Schnallen sich an der äußern befinden. Ein solcher Riemen, gut gemacht, wehrt mindestens das Abstreifen der Haare und Durchschlagen der Haut ab und ist namentlich bei jungen rohen Pferden zu empfehlen.

Dieser flache, allenfalls auch mit Tuch gefütterter Riemen ist zweckmäßiger, als zu demselben Behufe eine wurstähnliche ausgestopfte lederne Wulst über dem Fesselgelenke umschnallen zu lassen, solche, da sie nur mit einer Schnalle umgeschnallt wird, legt sich zu fest an, spannt beim Gehen die Sehnen, es setzen sich leichter Schmutz, Steinchen und Sand dahinter und sie geben daher Anlaß zu Quetschungen und zum Durchscheuern der Haut.

§. 714. Behandlung. Kleine oberflächliche Hautwunden ohne Quetschung tiefer gelegener Theile, kommen nicht besonders in Betracht; man hat nur nöthig, sie mit Wasser und weißer Seife zu reinigen und die Heilung erfolgt bei Ruhe des Thieres und Verhüten fernern Streifens bald. —

Sobald aber mit der Verletzung, oder auch ohne diese, bedeutende Quetschungen des Gelenkes statt gefunden haben, so schwillt besonders die innere Seite desselben stark an, das Pferd hinkt und beim Befühlen der Geschwulst bemerkt man auch die übrigen Entzündungssymptome; die Untersuchung der Schien- und Fesselbeinarterien ergibt kräftigere Pulsationen, ja ich habe beobachtet, daß heftiges Gefäßfieber mit eintritt, die Pferde den betreffenden Fuß gar nicht niedersetzen und auch nicht fressen. —

§. 715. In diesen Fällen müssen kalte Umschläge recht anhaltend gemacht werden. Man wickele eine Leinwandbandage (Lappen) locker und glatt um das Gelenk, feuchte sie nun mit kaltem Wasser, kaltem Wasser und Essig, Bleiwasser mit Branntwein, Oxykrat (mit dem einen oder dem andern Mittel, den äußern Verhältnissen nach) recht fleißig an, bis die Schmerzen nachlassen und setze diese Umschläge mindestens durch die erste Nacht hindurch fort. Nie darf die Bandage (in solchem Falle) auf dem Theil warm werden, wenn man Erfolg dieser Behandlungsart sehen will.

Ist ein heftiges Gefäßfieber zugegen, so wird nicht allein ein Aderlaß, sondern es wird auch nöthig sein, daß man den Darmkanal, sowohl durch salzige Purgirmittel, als durch Klystiere frei mache und eine dünne Diät anordne.

§. 716. Selbst dann, wenn das Pferd nach einigen Tagen wieder besser auftritt, darf es nicht aus dem Stall geführt werden, am wenigsten dann, wenn ein schlechter Aus- oder Eingang statt hat und der Hof sehr ungleich gepflastert ist. Diese gegebene Regel gilt auch bei andern Lahmheiten ähnlicher Art.

Man gebrauche das Pferd nur dann erst, wenn es auch im Trabe gar nicht mehr hinkt und hüte es gegen Rückfälle der Art; denn in solchen heftigen Fällen der Quetschungen des Köthegelenkes ist meistens die innere Gelenkfläche, oder es sind die Flächen der Köthgelenkbeine, gequetscht, selbst können sie gegen einander verstaucht und ihre Verbindungsmittel stark gedehnt gewesen sein, woher denn auch hier öfters die sehr starken und harten fehlerhaften Formen an der innern, hintern Fläche des Köthegelenkes zurückbleiben.

§. 717. Man findet nach dem Tode der Pferde, die an solchem Uebel früher gelitten haben, nicht nur die pathologischen Veränderungen der betreffenden Stellen, der das Gelenk umgebenden, Gebilde, sondern auch der Gelenkflächen, sowohl der Köthegelenkbeine, als auch des untern Endes des Schien- und des obern des Fesselbeines.

Sind nach solchen sehr starken Quetschungen, sowohl des Gelenkes, als auch der Weichgebilde, Eiterungen entstanden; so werden sie nach allgemeinen Regeln behandelt, immer aber wird dann ein recht concentrirtes Bad von weißer Seife und der Ruhe des Gliedes mehr nützen als fettige Salben.

Bleiben nach den Quetschungen Ausdehnungen und Schlaffheit der Theile um das Gelenk zurück, so sind scharfe Einreibungen und das Feuer von Nutzen.

Nach dem Streifen zurückgebliebene kahle Hautstellen und entstandene Narben pflegt man nur mit Fett oder Oel zu bestreichen und allenfalls zu färben.

Eilftes Kapitel.

Von den Quetschungen der Ballen, der Fleischsohle und des Fleischstrahles, oder vom Verbällen.

§. 718. Die Quetschungen der von dem Hufe eingeschlossenen weichen Theile und der Ballen werden gewöhnlich

„das Verbällen" genannt. Es entsteht sehr leicht bei Pferden, welche bis dahin nur auf Waiden und auf weichem Boden gegangen waren und nun auf Dämmen, Chausseen, oder in Gebirgen auf steinigem Boden, unbeschlagen weite Strecken, namentlich im starken Laufe, machen müssen. Eben so geht es mit den Rindern und andern Hausthieren unter denselben und ähnlichen Verhältnissen, als z. B.: wenn sie auf unebenem hart gefrornem Boden weit getrieben worden.

Pferde, welche ihre Hufeisen verlieren und nicht gleich wieder beschlagen werden, welche sehr flache Hüfe haben, so daß sie bei jedem Schritte die Ballen u. s. w. quetschen können, verbällen sehr leicht.

Es kommt das Verbällen auch mit dem Verschlage vor*) und kann diesen verursachen helfen. —

§. 719. Als Kennzeichen dient der Schmerz, den das Thier nicht nur beim Gehen und Auftreten, sondern auch besonders beim Drücken der gequetschten Theile, bei dem Mangel eines allgemeinen Fiebers, zeigt. Bedeutende Wärme ist ebenfalls vorwaltend. Wird die Behandlung versäumt, so bilden sich Eiterungen und Jauchungen der gequetschten Stellen, die vorzugsweise einen Ausweg am Saume der Ballen und über dem Hornstrahle nehmen. —

§. 720. Beim Rinde pflegt sich nach dem Verbällen zuweilen noch ein harter, fester, runder Pfropf**) unter der Sohle zu bilden, welcher sich mit der Pinzette gänzlich ausziehen läßt, wenn man zuvor die Hornsohle an der betreffenden Stelle weggeschnitten hatte. Weich- und Reinhalten und öfteres Verbinden mit Branntwein, oder im schlimmern Falle mit Aloe-Tinktur, bei Ruhe des Rindes, reichen hin, um es zu heilen. Wird solcher Pfropf zur gehörigen Zeit nicht

---

*) Mein Handbuch der Pathologie und Therapie S. 64 u. ff. 3. Auflage. Berlin 1851.

**) Der Thierarzt Bombach gibt im Mag. für Thierheilk. IX. pag. 190 u. ff. eine hübsche Abbildung dieses Uebels und nennt es das „Ballengeschwür".

weggenommen, so entsteht Eiterung, die nach und nach mehr um sich greift. —

So lange Entzündung und der Schmerz vorwaltend sind, lasse man das Thier gänzlich ruhen, mache demselben Umschläge von Lehm und Essig um die Hüfe, oder stelle es in einen Lehmbrei. Das Stellen in Rinderharn-Pfützen hat sich ebenfalls nützlich erwiesen. Die Umschläge dürfen um den Fuß weder warm noch trocken werden. Hatte das Pferd locker gewordene Eisen auf, so werden solche vor dem Einschlagen abgenommen. — Haben sich Eiterungen gebildet, so entleere und heile man sie nach allgemeinen gegebenen Regeln.

Vom Greifen und Schmieden des Pferdes.

I. Das Greifen oder Schmieden des Pferdes.

§. 721. Es besteht dieses in einem Zusammentreffen der Hinter- mit den Vorderhüfen, während des Trabes.

Wenn der Hinterhuf, oder dessen Hufeisen, gegen den Vorderhuf (Ballen), oder dessen Hufeisen trifft, so werden entweder die Ballen verletzt und gequetscht, oder es wird wohl gar Stolpern und Fallen des Pferdes veranlaßt.

§. 722. Treffen blos die Hufeisen der beschlagenen Hüfe zusammen, so nimmt man dieß durch ein helltönendes Klappen in gleichmäßigen Tempo's wahr; werden die Vorderballen, oder wird der Fuß höher getroffen und gegriffen, so werden diese Theile gequetscht und blutig verletzt. —

Durch das Greifen gegen die vordern Hufeisen werden deren Nägel leicht gelöset und die Hufeisen wohl gar fort- und abgestoßen.

§. 723. Manche Pferde treffen indessen mit der äußern Fläche der Zehenwand der Hinterhüfe oder mit dem vordern Zehenrande der Hufeisen so unter und gegen die Stollen der Vordereisen, daß solche Zehenwand dadurch völlig abgenutzt und die zwischen diesen und dem Hufbein liegenden Weich-

gebilde (die sogenannte Fleischwand) hier gequetscht und entzündet werden.

§. 724. Das Greifen ist in einer fehlerhaften Bewegung der Gliedmassen begründet, herbeigeführt durch unverhältnißmäßigen Bau derselben, wie z. B. bei den Maulthieren, aber auch bei den Pferden, deren Vorder-Gliedmassen schon struppirt sind; wenn gleich es bei diesen nicht so regelmäßig, als bei jenen vorkömmt. —

Als Gelegenheitsursachen dürften noch zu lange Stollenenden an den Vorderhufeisen, so wie zu weit vorgelegte Hinterhufeisen zu rechnen sein.

§. 725. Verhütung. Um das Greifen zu verhüten, müssen die Stollenenden der Vorderhufeisen sehr kurz gemacht und falls die Pferde mit Stollen beschlagen werden müssen, diese nach vorn gerichtet und gedrückt werden. Die Hinterhufeisen müssen so gelegt werden, daß der Zehenrand der Wand mindestens einige Linien darüber vorsteht. Und damit ein solches Eisen, weil am Zehentheile nun keine Nägel angebracht worden sind, dem Stoße mehr Widerstand leisten könne, so versehe man es mit kleinen Aufzügen vorn, zu jeder Seite einen da, wobei normalen Hintereisen das zweite Nagelloch sich befinden würde und vertheile deren Nagellöcher mehr in die Seiten- und Trachtenwände.

§. 726. Wurde die Zehenwand der Hinterhüfe gegen die Stollen der Vorderhufeisen zerschlagen, so kommt es darauf an, ob man die Stollen der Vordereisen ganz fehlen lassen, oder wohl gar die Stollenenden noch verkürzen kann, so geschehe es; — wo nicht, so müssen mindestens die Stollen, wie oben, nach vorn gedrückt und hinterwärts gut abgerundet, die Hintereisen aber jedes mit einem großen breiten Aufzuge versehen sein, welcher die Zehenwand an der verletzten Stelle und darüber hinaus völlig bedeckt und schützt.

Behandlung. Die Quetschung und Verletzung der Ballen an und für sich, so wie der Weichgebilde in den Hinterhüfen werden nach allgemeinen Regeln behandelt.

II. Das Auftreten und Aufreiten der Pferde.

§. 727. Es besteht dieses Auftreten und Aufreiten in Verletzungen und Quetschung der Ballen und öfters auch der Weichgebilde, sowohl der tiefer gelegenen, als auch der bis über dem Fesselgelenke hinauf an den Hinterfüßen der Pferde und zwar: wenn die genannten Theile des vordern Pferdes, von dem ihm folgenden durch dessen Vorderfüße (Hufe und Hufeisen) getreten, gequetscht, oder verletzt werden.

Am häufigsten geschieht solches Auftreten bei der Kavalerie, oder auch beim Führen der Pferde in Koppeln (hintereinander gebunden), wenn die erstern bereits stehen und die folgenden Pferde so stark im Gange sind, oder nicht aufgehalten werden, daß sie den vordern zu nahe treten und sie verletzen.

§. 728. Diese Verletzungen pflegen nur dann sehr nachtheilig zu sein, wenn die folgenden Pferde sehr rasch ankommen und wenn sie entweder sehr scharf gelaufene (unbeschlagene) Hufränder haben, oder wenn sie frisch beschlagen sind und die Hufeisen noch scharfe Ränder haben.

Die entstandenen Verletzungen sind als Wunden mit Quetschungen und als Quetschungen überhaupt nach allgemeinen Regeln zu behandeln. (Siehe Verletzungen der Fleischkrone) in der Veterinair-Chirurgie S. 492.

Zwölftes Kapitel.

Von den Quetschungen der Sohle und besonders von den Steingallen. Blaue Mähler (Bleimes).

§. 729. Die Steingallen oder blauen Mähler bestehen in einer Quetschung der Fleischsohle, nach welcher zunächst Blutergießungen zwischen die Fleischsohle und die Hornsohle, und zwar hauptsächlich in dem Winkel, welchen jede Eckstrebe mit der Trachtenwand bildet, entstehen. Sie werden durch Druck eines zu schwachen oder schlecht ge-

richteten Stollenendes des Hufeisens, ferner dadurch hervorgebracht, wenn die aufgeschlagenen Hufeisen schon lange gelegen haben, im Schusse (Zehentheile) schon sehr abgenutzt sind, sich daher die Stollenenden nach innen biegen, und nun an bezeichneter Stelle die innerhalb der Hornsohle befindlichen Theile quetschen. —

Auch entstehen diese Uebel, wenn fremde Körper, Steine u. dgl. sich zwischen das Hufeisen und die Hornsohle, in dem Winkel der Eckstreben setzen oder einklemmen, und dann, wenn das Pferd geht, Quetschung der weichen Theile veranlassen. — Besonders häufig entstehen Steingallen an der innern Seite trockener, spröder, zusammengezogener Hüfe, und auch an Vollhüfen.

Sie entstehen auch an unbeschlagenen Hüfen, deren Wände schwach und welche überhaupt flach und spröde sind.

§. 730. Pferde mit Steingallen hinken öfters sehr stark, und treten nicht durch; untersucht man den Huf, so ist nicht selten bedeutende Wärme an der Wand, an welcher sich zunächst dieses Uebel befindet, fühlbar; klopft oder drückt man nur wenig an dieselbe, so zeigt das Pferd viele Schmerzen; nimmt man das Hufeisen ab, und dann einen dünnen Span vom Hufe weg, so ist oben bezeichnete Stelle der Hornsohle blau, roth, und gleichsam als wären die Hornröhrchen daselbst mit Blut injicirt, denn es ist wirklich geronnenes Blut in ihnen enthalten.

Schneidet man bei frisch entstandenen Steingallen bis zur Fleischsohle durch, so fließt Blut, späterhin, wenn der Druck fortwährte, Eiter aus, welcher auch, wenn derselbe hier nicht ausgeleert wird, sich dann nach oben, an der Krone und an den Ballen hinauf, einen Ausweg bahnt.

§. 731. Wenn bei bedeutenden Quetschungen dieser Art die Ursachen (nämlich der Druck des Hufeisens u. s. w.) nicht gehoben werden, so entstehen oft sehr langwierige Uebel; besonders wenn der Eiter nach oben tritt, und nicht allein die Fleischwand, sondern auch den Hufknorpel selbst angreift,

so entstehen Hufknorpelfisteln, — oder selbst der Knochen geht in Eiterung.

Bei Quetschungen der Fleischsohle an andern Stellen verhält es sich fast eben so; sehr häufig wird alsdann durch den Eiter die ganze Hornsohle von der Fleischsohle getrennt. —

§. 732. Die Behandlung der Steingallen richtet sich daher nach der Dauer derselben. Zuerst ist es nöthig, die Ursache (das schlecht gerichtete, verbogene oder eingewachsene Hufeisen, und auch dazwischen geklemmte Steine) zu entfernen, dann vorhandenes, ausgetretenes Blut, mittels Einschnittes mit einem Wirkmesser oder Rinnmesser, Hufbohrer, da wo man die rothen Flecke wahrnimmt, auszuleeren, und die Entzündung durch einen Umschlag von Lehm, welcher mit Wasser und Essig zum Brei gemacht worden ist, und welcher mit Essig fleißig angefeuchtet werden muß, zu heben. Ist aber die Anzeige da, daß sich Eiter bildete, so ist ein Umschlag von frischem Kuhmist, der immer breiig erhalten werden muß, sehr nützlich; er erweicht, lindert die Schmerzen und befördert die Eiterung.

§. 733. Ist die Entzündung und der Schmerz nicht heftig, so kann gleich wieder ein Hufeisen aufgeschlagen werden, welches aber die einmal gequetschte Stelle durchaus nicht drücken darf; auch ist es dann noch nöthig, jenen Umschlag anzuwenden, oder den kranken Fuß gänzlich auf und in weichem Kuhmist stehen zu lassen.*)

§. 734. Ist schon Eiter zwischen der Hornsohle und der Fleischsohle entstanden, so leere man diesen sogleich aus, bringe etwas Terpenthinsalbe in die Oeffnung und bedecke sie mit

*) Viele Schmiede haben die üble Gewohnheit, wenn sie die Steingallen bis zur Fleischsohle ausgeschnitten haben, in die Oeffnung sogenanntes Franzosenöl hineinzugießen, oder ein Gemisch aus Sublimat und Theer hineinzubrennen, auch bloß Fett, Zucker hineinzubrennen; dadurch machen sie das Uebel ärger, und veranlassen, daß der Eiter nach oben tritt und Knorpelfisteln hervorbringt. Schon das viele Bohren und Nachgraben der Steingallen macht sie zum anhaltenden Uebel.

Werg, und dann schlage man ein an dieser Stelle ausgekehltes, von der Sohle abgerichtetes Hufeisen (so daß man wieder verbinden kann) auf. Am besten eignet sich ein in seinen Stollenenden geschlossenes Hufeisen dazu, weil sich dann die Stollenenden nicht biegen können.

Die eiternde Steingalle ist auch mit Myrrhen- und Aloe-Tinktur zu verbinden, aber es ist dabei immer noch der Huf weich zu erhalten. Quillt der Eiter an dem Saume des Hufes hervor, so mache man, dem Laufe der Fasern nach, unten eine Gegenöffnung bis zum Eiterheerde, leere ihn aus und verbinde nun von oben und unten mit Branntwein oder mit Myrrhen-Tinktur, verstopfe jedesmal die untere Hornöffnung mit Werg, damit kein Schmutz in dieselbe gelange und schlage nun ein Hufeisen auf, welches durchaus jeden Druck von der kranken Stelle abhält. Wenn dagegen die Krone stark anschwillt, sich gewissermaßen über den Saum des Hufes neigt, so hat man eine Knorpelfistel zu fürchten, die man noch dadurch meistens verhütet, daß man das Hornstück unter der geschwollenen Krone wegnimmt und nun die Entzündung durch Breiumschläge von narkotischen Mitteln bereitet, behandelt.

Bildete sich indessen doch eine Knorpelfistel aus, so wird sie nach ihrer Art behandelt. Siehe darüber Fistelgeschwüre und die Operation des Knorpelschnittes, (Javart-Operation in der Akiurgie.)

Deuten die Pferde nach schon geschlossenem Uebel und selbst nach andern Wunden der Theile im Hufe heftige Schmerzen an, so öffne man solche nicht, denn dadurch wird leicht Starrkrampf veranlaßt, sondern entleere allenfalls verhaltenen Eiter und stelle den Fuß in lauwarme schwache Laugenbäder, oder Seifenbäder und bade überhaupt den Theil damit.

Dritte Ordnung.

Von den Ortsveränderungen.

Erster Abschnitt.

Von den Ortsveränderungen weicher Theile,
und zwar:
Von den Brüchen (Herniae).

Erstes Kapitel.

Vom Bauchbruche (Hernia ventralis).*)

§. 735. Bauchbruch nennt man einen jeden Bruch, welcher am Bauche vorkommt, nur sind solche hiervon ausgeschlossen, bei welchen Eingeweide durch den Bauch- oder Nabelring gedrungen sind; unter Flanken-Bauchbruch versteht man einen Bruch, welcher an den Seitentheilen des Bauches (in der Flankengegend) vorkommt; — er ist indessen seinem Wesen nach mit dem ersten ganz gleich. Aehnlich diesem ist auch der Mittelfleisch-Netzbruch, wie er bei einem Pudel (oder Pudelin) vorgekommen ist, zu betrachten und ganz so wie Bauchbrüche zu behandeln. Prinz theilt in Clarus wöchentlichen Beiträgen vom 25. Mai 1833, einen solchen Fall mit. —

§. 736. Die Kennzeichen eines Bauchbruches sind: eine erhabene, umschriebene Geschwulst, die anfangs nicht entzündet ist; solche Geschwulst läßt sich mehrentheils leicht wegdrücken, indem nämlich die vorgetretenen Eingeweide, nach einem Drucke mit der Hand, in die Bauchhöhle zurückgleiten; dann nimmt man einen Bruchring wahr, dessen Ränder unförmlich und ungleich gefühlt werden. Die Ursachen und die äußern Merkmale vorher stattgefundener Einwirkun-

*) Allg. Vet. Chir. Seite 128, im Abschnitt von den Brüchen. §. 122—150.

gen werden eben so, als die allgemeinen Zufälle, noch näher zur Kenntniß des Bruches führen.

§. 737. Die Ursachen der Bauchbrüche sind gewaltsame Einwirkungen gegen die Bauchwandungen, Stöße, Schläge, Fall, u. s. w. Sehr häufig werden Bauchbrüche durch Verwundungen veranlaßt. —

§. 738. Der Ausgang der Bauchbrüche ist in den meisten Fällen ungünstig oder doch zweifelhaft, auch richtet sich dieß immer nach der Dauer und Größe des Bruches, weil solche, die schon längere Zeit gedauert haben, ohne übele Folgen hervorzubringen, noch öfters radikal geheilt werden können. Kleine Brüche sind gewöhnlich gefährlicher als größere, weil bei erstern leichter Einklemmungen entstehen. — Bei jungen Thieren ist die Heilung der Brüche wahrscheinlicher und sicherer, als bei alten Thieren. — Der Ausgang läßt sich noch nach den gegenwärtigen Zufällen bestimmen, und besonders wird derselbe ungünstig sein, wenn die vorgetretenen Theile eingeklemmt sind.

§. 739. Die Behandlung der Bauchbrüche ist sehr verschiedenartig, je nachdem diese Brüche selbst verschieden sind. — Ist keine äußere Verletzung gegenwärtig, ist die Bruchgeschwulst nur flach und ist der Bauchhautmuskel noch nicht mit getrennt, oder sind überhaupt die Bauchwandungen an der Bruchstelle nur stark gedehnt: so hat, bei frisch entstandenen Brüchen, die Anwendung der Kälte, mit geistigen Mitteln in Verbindung, schon öfters Nutzen geleistet. Sollten solche Brüche aber schon lange gedauert haben, so kann man durch reizende, und sogar scharfe Einreibungen dieselben zu heilen versuchen.

§. 740. Wenn sich aber ein Bauchbruch schnell vergrößert, sich kolikähnliche heftige Zufälle zeigen, und also das Thier im Verlauf des Bruches zu Grunde gehen könnte, so bleibt nichts übrig, als die Haut zu spalten und den vorhandenen Bruchring zu heften; dasselbe muß auch geschehen, wenn in Folge einer Bauchwunde die Gedärme vorgetreten sind. — Die Behandlung und das Heften der Wunde geschieht, wie

dieß in der Behandlung der Bauchwunden (§§. 347—364 ꝛc.) angegeben worden ist, nur muß man darauf sehen, daß die Wunde (dem Stande des Thieres gemäß) möglichst eine senkrechte Richtung erhalte. — (Siehe auch die Bauchnaht in meinem Handbuche der Akiurgie, 2te Auflage, Seite 348. Berlin 1851 nach.)

§. 741. Sobald aber die vorgetretenen Theile noch mit der Haut und mit den Bauchmuskeln bedeckt sind, muß das Thier behutsam niedergelegt, und alsdann müssen, an der zu operirenden Stelle, die Haare sorgfältig abgeschooren werden, damit deren keine in die Bauchhöhle gelangen. Ist dieß geschehen, so spalte man die Haut, und den Bauchhautmuskel dergestalt, daß eine senkrechte Wunde entsteht, hüte sich aber wohl, die Gedärme zu verletzen. — Diese pflegen sogleich vorgedrängt zu werden, und man hat hierbei nun ganz so zu verfahren, wie in §. 347. ꝛc. gelehrt worden ist.

Beim Heften ist immer darauf zu sehen, daß die Muskelschichten ihren Fasern nach eben und also gegen einander gebracht werden. —

§. 742. Sind Gedärme oder überhaupt Eingeweide eingeklemmt, so muß der Bruchring erweitert, die vorgetretenen Eingeweide müssen reponirt, und dann der Bruchring oder die Bauchwunde geheftet werden. Auch die örtliche und allgemeine Behandlung ist der Behandlung bei Bauchwunden ziemlich gleich. Die Behandlung richtet sich übrigens immer nach den Zufällen, welche als Folge der Krankheit sowohl, als auch der Operation entstehen; man hat besonders Darm- und Bauchfell-Entzündungen zu fürchten. — Hierüber siehe mein Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie nach.

Zweites Kapitel.

Vom Leistenbruche (**Hernia inguinalis, Bubonocele**).

§. 743. Wenn Eingeweide durch den Bauchring (annulus abdominalis) getreten sind, so nennt man einen sol-

chen Zustand Leistenbruch; dieser erhält auch nach dem Eingeweide, welches durchgetreten ist, noch einen Beinamen. Wenn z. B. ein Darm durchgetreten ist, wird er Darmleistenbruch (H. inguinalis intestinalis, s. Enterocele) genannt u. s. w. (Siehe in der allgemeinen Veter.-Chir. über die Brüche nach.)

§. 744. Die Ursachen der Leistenbrüche sind in der Regel heftige Anstrengungen, das Steigen in die Krippe u. s. w.; Hengste bekommen sie bei, durch und nach unbändigem Beschälen, bei heftigen Koliken, nach starkem Hintenausschlagen mit beiden Füßen, bei anhaltender ermüdender Dressur und dabei vorkommenden Widersetzlichkeiten.

Sie entstehen öfters nach der Kastration mit Kluppen, wenn durch diese der Saamenstrang stark gezerrt wurde; ferner nach Erschlaffungen und Zerrungen der Scheidenhäute und des Bauchringes z. B. bei der Hodensack-Wassersucht. Nach E. Viborg*), Bouin, Girard**) finden auch angeborene, oder angeerbte Brüche (H. inguinalis congenita) statt. —

§. 745. Die Darm-Leistenbrüche bei Hengsten werden an der gespannten Geschwulst zwischen dem obern Theile des Hodensackes (scrotum) und dem Schenkel in dem Leistenkanal erkannt; auch sind zuweilen die durchgetretenen Eingeweide neben dem Hoden in dem Hodensacke zu fühlen; oder es ist der Saamenstrang stärker, straffer und gespannt anzufühlen, dann ist aber meistens schon Einklemmung, wenn auch nur in geringem Grade vorhanden. Uebrigens kann der Hengst den Hoden der Seite, wo die Einklemmung statt findet, nicht aufziehen.

Bei Wallachen ist zuweilen der Bauchring so sehr erweitert, daß die durchgetretenen Eingeweide in den vernarb-

*) E. Viborg. Sammlung von Abhandlungen. Bd. 3. S. 312.

**) Girard. Traité des hernies inguinales dans le cheval et autres monodoctyles, avec 7 Planches. 4to et Fol. Paris 1827. pag. 61.

ten Hodensack herabhängen und förmlich einen Beutel bilden. Bei manchen Pferden veranlaßt ein solcher Zustand gar keine Beschwerden; doch ist solchen Uebeln nicht zu trauen, da zufällige geringe Ursachen oft schnell die gefährlichsten Folgen haben.

§. 746. Man erkennt die Leistenbrüche ferner auch an der Unruhe des Thieres, an heftigen kolikähnlichen Zufällen. — Pferde mit Leistenbrüchen werfen sich auf den Rücken, liegen einige Minuten mit an den Leib gezogenen Extremitäten still, strecken diese plötzlich von sich und suchen eine andere Lage, oder stehen schnell auf; allein eben so schnell legen sie sich auch wieder nieder, oder setzen sich auf den Hintern (wie ein Hund), mit vorgestreckten Füßen, dabei strecken sie den Hals und Kopf in die Höhe, rümpfen die Vorderlippe, drängen heftig und deuten überhaupt viele Schmerzen an.

§. 747. Es entsteht bald, nach oben angegebenen Zufällen, Einklemmung, bei welcher die Symptome heftiger werden. Der Abgang des Mistes durch den After hört auf, oder er wird mit Kraft flockenweise (nicht in Ballenform) ausgetrieben. — Gleich nach der Kastration quellen öfters die Gedärme neben den Kluppen hervor, oder wenn sie später hervor kommen, schleppen sie wohl gar bis auf die Erde. *)

§. 748. Die Gefahr ist bei Leistenbrüchen groß, und besonders dann, wenn die Gedärme schon eingeklemmt sind,

---

*) Ein zweijähriger Wallach erhielt kurz nach der Kastration einen Leistenbruch, wobei die Gedärme aus der Oeffnung traten und bis zu den Sprunggelenken herabhingen. Der Kastrirer legte das Pferd wieder nieder; es gelang ihm, die vorgefallenen Gedärme zu reponiren; zog dann durch den Bauchring 3 Hefte (!?) von dünner Schnur und eben so viele durch den obern Theil des Scrotums, um den Bauchring so gut wie möglich zu verschließen. Das Fohlen befand sich nachher gut und es traten auch späterhin keine übeln Zufälle ein.

Mitgetheilt durch den engl. Thierarzt Broad im the Veterinarian 1847.

(Ich bin der Meinung: B. habe nur die Oeffnung der Scheide geheftet, — und wo ließ er den Stumpf des Saamenstranges? — war dieser etwa schon zurückgezogen? — Beides wird nicht erörtert. D.)

es richtet sich die Prognose danach, ob der Bruch schon lange vorhanden, alt ist, ohne daß gefährliche Zufälle eingetreten sind; wenn aber bei einem frisch entstandenen Bruche die Symptome schnell zunehmen, und sich jene der Darmentzündung hinzugesellen, so ist selten noch Hülfe zu leisten.

Wenn Gedärme durch den Bauchring getreten sind, so ist die Gefahr weit größer, als wenn nur ein Theil des Netzes durchgetreten wäre, weil Pferde öfters lange einen Netzleistenbruch haben, ohne daß übele Zufälle danach eintreten; und selbst Stücke des Netzes ohne Nachtheil fortgenommen werden können. —

§. 749. Die Behandlung der Leistenbrüche ist im allgemeinen mühsam und erfordert viele Umsicht, allein wenn das Pferd geheilt wird, so ist es ein dankbares Unternehmen, weil der Thierarzt das Pferd alsdann wirklich vom Tode rettet.

Angeborene Brüche vergehen meistens von selbst, so wie die Thiere erst älter und kräftiger werden; ist dieß nicht der Fall, so hat man es nun mit einem alten Bruche (H. inveterata) zu thun.

Hat man den Bruch als einen solchen, rasch verlaufenden, erkannt und ist das leidende Pferd noch Hengst, so muß es unverzüglich geworfen und auf den Rücken mit der Kruppe höher, als mit dem Vordertheil seines Körpers gelegt werden; am besten ist es je zwei Extremitäten einer Seite zusammen zu binden und sodann die Beine durch das Plattseil, unterm Rücken durchgenommen, aus einander halten zu lassen; — dann spalte man den Hodensack, wie bei der Kastration, nehme den vorgetretenen Theil des Netzes mit der Scheere weg und reponire den durchgetretenen Darm, indem man den Saamenstrang einigermaßen straff hält, damit die Reposition besser gelingen möge.

Man will die Reposition des Bruches auch dadurch bewirken, daß man die Hinterfüße des Pferdes fesselt und es nun mittels Stricke hinten hoch an den Balken zieht und dabei den Bruch manipulirend reponirt, der dann, wenn er

nicht eingeklemmt ist, zurückgleitet. Nach der Reposition wird das Thier hinten hoch gestellt, antiphlogistisch und sehr diät behandelt.

Jessen hält nach Arboval, aber eigentlich nach Roupp und Girard, viel von der Art der Reposition, nach welcher man mit der Hand in den Mastdarm eingehen solle, um von hier aus den eingeklemmten Darm zurückzuziehen, während man mit der andern Hand von außen den vorgetretenen Darm zu reponiren versuchen solle, doch wird Jessen diese Ansicht späterhin wohl wieder aufgeben. (Ist geschehen!) — Wahr ist indessen, daß man den Bruch, vielmehr den straffen Saamenstrang durch den Mastdarm fühlen, aber nur dann zurückziehen kann, wenn er nicht wirklich eingeklemmt ist.

§. 750. Sind die vorgetretenen Eingeweide glücklich reponirt worden, so unterbinde man die Saamenstrang-Schlagader (art. spermatica), nehme nachdem den Hoden weg, halte aber den Saamenstrang selbst fest. Diesen führe man durch die Oeffnung eines, einer kleinen Faust großen, Waschschwammes, welchen man so hoch als möglich zum Bauchring hinaufschiebe; dann lege man nach gewöhnlicher Weise eine Kluppe, jedoch ohne Aetzmittel, recht fest an. Ist dieß geschehen, so lasse man das Pferd aufstehen und behandele die eintretenden Zufälle.

Nach 24 Stunden kann man die Kluppe wieder abnehmen, doch ohne weder den Saamenstrang, noch den Schwamm zu zerren. —

Ebenso hat man auch die durchgetretenen Theile reponirt, die Scheidenhaut an dem Saamenstrang wieder heraufgezogen und diese mit in die Kluppe gefaßt, welche an den Saamenstrang hoch angelegt und dann der Testikel entfernt wurde. Beide Verfahren können neben einander bestehen und durch die Kluppenkastration, ohne Aetzmittel, wird das Wiedervorfallen des Bruches verhütet. —

§. 751. Wenn indessen keine Hoden mehr vorhanden sind, der Bauchring aber bedeutend erweitert ist, und durch-

getretene Gedärme, oder ein Theil des Netzes in dem Hodensacke, wie in einem Beutel liegen, so sind zwar bei jungen Thieren anfangs selten übele Zufälle zugegen; allein die Gefahr solcher Brüche ist immer groß, weil, wenn man das Pferd einmal zu kräftigen Anstrengungen veranlaßt, die übelen Zufälle, und selbst Einklemmungen entstehen können.

§. 752. Auch in solchem Falle wird das Pferd vorsichtig auf eine weiche Streu niedergeworfen, auf den Rücken, mit dem Hintertheile aber sehr hoch gelegt und dann der Hodensack gespalten, ohne dabei die durchgetretenen Eingeweide zu verletzen, obgleich diese in den mehresten Fällen von selbst zurückgleiten werden; sind sie aber noch vorhanden, so reponire man dieselben. —

Hier kann man die Kluppe nicht anders mehr anlegen, als über dem Bruchsacke (Scheidenhaut), sonst aber bleibt nichts übrig, als den erweiterten Bauchring, oder vielmehr die erweiterte Scheide, welche den Saamenstrang umschloß, allenfalls zu skarifiziren, und ihn dann durch Nadel und Faden zu heften. Einige auf solche Art behandelte Leistenbrüche sprechen für dieses Verfahren.*)

Nach geschehenem Heften lasse man das Thier ruhig aufstehen und in den Stall führen, daselbst aber mit den Hinterfüßen recht hoch stellen, daß dadurch die Eingeweide von der operirten Stelle sich wegsenken. —

§. 753. Die innere Behandlung ist nach der Operation die nöthigste; man hat besonders Bauchfell- und Darmentzündungen zu fürchten, und dieserhalb muß man bald nach der Operation und sobald Fieber eintritt, die Pulsschläge häufig werden, Blut lassen und überhaupt so verfahren, wie bei den Bauchwunden bereits angegeben worden ist.

Fand indessen schon eine starke Aufregung des Gefäßsystems vor der Operation statt, sind die reponirten Theile schon im gerin-

---

*) Es wurde die Castration à testicule couvert als ein zweckmäßiges Verfahren zur Retention der zurückgebrachten Theile auch vom Prof. Dr. Prinz in Dresden empfohlen. —

gen Grade von der Entzündung ergriffen, geröthet, wie injicirt, so lasse man sofort tüchtig Blut und wiederhole dieß nöthigenfalls.

§. 754. Ist bei Hengsten aber ein Darm eingeklemmt, so muß man den Hodensack ohne Verzug spalten, einen Finger wo möglich in den Bauchring bringen, und ihn dadurch zu erweitern suchen; gelingt dieß nicht, so bringe man ein Knopfbistouri ein, und erweitere damit den Bauchring, reponire dann den Darm, und verfahre übrigens, wie in den vorigen Paragraphen und im Allgemeinen gelehrt worden ist, um möglichst das Thier zu retten.

Jessen behauptet, die Einbringung des Fingers in den Bauchring sei immer möglich,*) allein es gibt Einklemmungen, wo dieß nicht möglich ist, und hiervon hat sich Jessen nach späterer Erfahrung auch völlig überzeugt.**)

§. 755. Entsteht während und unmittelbar nach der Kastration ein Hervortreten der Gedärme durch den Bauchring, so lege man das Pferd auf den Rücken, die Gedärme halte man zurück, unterbinde blos die Arteria spermatica; dann versuche man die Zurückbringung der Gedärme durch den Bauchring; da sie aber meistens sogleich eingeklemmt werden, so muß man den Bauchring mittels des Knopfbistouri's, auf den vorgeschobenen Zeigefinger von hinten nach vorn, von innen nach außen erweitern, die Gedärme und auch den Saamenstrang zurückbringen und den Bauchring dann heften.

Da heftige Entzündung und starkes Fieber eintreten dürfte, so ist recht tüchtiges Blutlassen und eine entzündungswidrige Methode in ihrem ganzen Umfange hier angezeigt. Das besondere Verfahren muß der Einsicht des Thierarztes überlassen bleiben.***)

---

*) Mag. f. Thierheilk. VI. pag. 212.

**) Briefliche Mittheilung.

***) Prof. Duttenhofer machte einen drei Zoll langen Querschnitt durch die Wandungen, zwischen den falschen Rippen und dem Hüftbeinwinkel (also oben in der Flanke) der linken Seite, begegnete einer Lendenarterie und machte die Reposition mit der Hand von innen. Es wird aber der Retention gar nicht gedacht, worauf

§. 756. Der Netzleisten=Bruch (Epiplocele, hernia inguinalis omentalis) kommt sowohl bei kastrirten, als nicht kastrirten Thieren vor. Bei erstern ist ein Theil des Netzes durch den Bauchring getreten und befindet sich in der Scheide die Fortsetzung des Bauchfelles, worin sich auch noch der, meistentheils atrophisch gewordene Saamenstrang befindet, der übrigens häufig an seinem untern Ende mit der geöffnet gewesenen Scheidenhaut verwachsen ist.

§. 757. Zuweilen ist diese Scheide durch die Masse des eingetretenen Netzes sehr ausgedehnt, doch dieses locker darin zu fühlen, ja es vermindert sich die Masse zuweilen und sammelt sich auch wieder den Umständen nach an. Die Thiere zeigen in diesem Zustande keine Schmerzen daran.

Solcher Netzbruch fühlt sich, wie schon erwähnt, weich und locker an, während der Fleischbruch einen festern Widerstand darbietet; von dem Wasserbruche unterscheidet er sich durch mehr Festigkeit bei weniger Spannung.

§. 758. Die Gefahr bei diesen Brüchen ist nur in sofern groß, als bei Anstrengungen mancherlei Art, sie am häufigsten Veranlassung werden, daß auch Dünndärme mit ein= und durchtreten, und dann der Bruch alle die Erscheinungen darbietet, die Leisten=Darmbrüche veranlassen.

Zuweilen ist das Netz in der Scheidenhaut verwachsen und mit vieler ergossener Flüssigkeit darin enthalten. Zuweilen ist mit dem Netze zugleich ein Darmbogen durch den erweiterten Bauchring getreten, oder das Netz gab erst die Veranlassung dazu. Bei alten Brüchen der Art ereignet es sich, daß die Bruchgeschwulst beim Liegen des Thieres ver=

---

man hätte um so eher denken sollen, da gleich anfangs des betreffenden Aufsatzes gesagt wird, daß die einmal reponirten Gedärme durch angegebene Verhältnisse „in der natürlichen Lage (Stellung?) des Thieres gewaltsam wider den Leistenkanal hingetrieben werden und so immer vorfallen müssen". — Er sieht ein, daß der Einschnitt fehlerhaft war (dieß hätte man indessen vorher wissen können) und das Pferd starb schon 30 Stunden nach der Operation. —
Magazin f. d. g. Thierheilkunde 5. Bd. 4. Heft S. 486 ff.

schwindet, nach dem Aufstehen und nach Anstrengungen aber sofort wieder erscheint.

§. 759. Um zur sichern Diagnose des etwanigen Bruches zu gelangen empfehlen Roupp und Girard, man solle schon am stehenden Thiere, wo möglich mit der Hand, durch den zuvor schon von Exkrementen entleerten Mastdarm bis zum Bauchringe eingehen und mit der andern Hand nach dem Bauchringe fühlen, um durch gegenseitiges Wirken die Reposition zu bewirken.

Dieses Verfahren ist, in dieser Art, so ganz leicht nicht auszuführen, — man muß es nur versucht haben. —

In Betreff der Behandlung sehe man das Nöthige in dieser Veterinair-Chirurgie, Seite 598, und in meinem Handbuch der Akiurgie „Von den Bruchoperationen" nach. —

Drittes Kapitel.

Vom Nabelbruche (Hernia umbilicalis).

§. 760. Der Nabelbruch kömmt gewöhnlich nur bei jungen Thieren, besonders aber bei Kälbern vor. —

Die Ursachen des Nabelbruches sind wohl besonders darin begründet, daß den Füllen und Kälbern zuweilen der Nabelstrang so aus den Bauchwandungen abgerissen wird, daß sogar öfters ein Stück der Haut verloren geht*). —

So wird jedes heftige Zerren des Nabelstranges, da wo er in den Körper eingepflanzt ist, das Entstehen des Nabelbruches begünstigen können. Ferner veranlassen starkes Aufblähen und heftige Anstrengung ebenfalls Nabelbrüche.**) —

*) Wolstein's Bruchstücke über wilde, halbwilde, Militair- und Landgestüte. 7. Bruchstück. Seite 152. Wien 1786.

**) J. Girard behauptet im Recueil de Méd. vétér. 1828. pag. 26: daß das Netz beim Pferde nicht durch den Nabelring dringen und sich in dem Bruchsacke befinden könnte und klagt deshalb Hurtrel d'Arboval hart an; demunerachtet sind schon Theile des Netzes im Nabelbruche gefunden worden; — obwohl es bei Pferden selten vorkommen dürfte. —

§. 761. Den Nabelbruch erkennt man, wenn eine rundliche elastische Geschwulst sich an der Stelle befindet, wo der Nabel sein sollte; eine solche Geschwulst läßt sich zurückschieben, und man bemerkt alsdann einen Bruchring (den gedehnten Nabelring), dieser ist rund und seine Ränder sind gewöhnlich dick und gerundet, — die zurückgebrachten Eingeweide treten sogleich wieder hervor, wenn man das Thier husten läßt, oder wenn man demselben die Nasenlöcher fest zuhält.

§. 762. Der Nabelbruch kann klein, ungefähr wie ein Hühnerei groß sein, zuweilen hat er aber die Größe eines Menschenkopfes und ist öfters noch größer. Wenn der Bruch einförmig bleibt, so sind höchst selten gefährliche Zufälle vorhanden, — welche aber nach heftigen Anstrengungen, schnellem Laufe, nach starkem Fressen und bedeutendem Aufblähen öfters zu entstehen pflegen, und nur in solchen Fällen werden Nabelbrüche gefährlich, denn es können selbst Einklemmungen entstehen. — Die gewöhnlichen Fälle nehmen selten einen ungünstigen Ausgang, so daß kleine Nabelbrüche bei jungen Thieren, wenn diese geschont werden, — von selbst vergehen, dahingegen größere Brüche und besonders bei alten Thieren, einer thierärztlichen Behandlung bedürfen. —

§. 763. Die Behandlung der Nabelbrüche zerfällt: in eine palliative und in eine radikale.

Im ersten Falle pflegt man bloß die durch den Nabelring getretenen Eingeweide zu reponiren (welche jedoch meistens von selbst zurückfallen, sobald man nur das Thier auf den Rücken legt), alsdann die Haut, welche den Bruchsack bildete, in eine sogenannte Bruchklemme dicht am Körper zusammen zu fassen, den überstehenden Sack oder Theil der Haut wegzuschneiden und die Lefzen zusammen zu nähen; dann ist die Operation beendigt; oder man nähet die Haut unter der Klemme mittels der sogenannten Schusternaht zusammen, und läßt den unter derselben befindlichen Theil der Haut nach und nach abfallen. — Daß man mit den Nadeln Eingeweide nicht verletzen dürfe, versteht sich von selbst.

§. 764. Auch reponirt*) man die durchgetretenen Eingeweide, und bindet mit einem getheerten Sackbande den Bruchsack dicht am Leibe zusammen, zieht das Band alle Tage etwas mehr zusammen, bis der ganze Sack abgebunden ist. Man verfährt hierbei also fast eben so, wie man beim Abbinden des Hodensackes sammt den Hoden bei den Schaafböcken zu verfahren pflegt, — nur dürfen in die Abbindungsschnur keine Eingeweide eingeschnürt werden. —

Dann legt man auch eine Kluppe, welche den Bruchsackhals überreichen kann, nach Reposition der Eingeweide, longitudinal mit dem Körper liegend, recht nahe an diesen und recht fest an, läßt sie so lange liegen, bis sie abfällt und die Heilung gelingt selbst bei größeren Nabelbrüchen. Die vorerst zurückbleibende Wunde ist nur rein zu halten und gegen Insecten zu wahren.

Ferner reizt man auch einen solchen Bruchsack durch Punkt- und Strichfeuer, oder bloß mit reizenden, scharfen und ätzenden Dingen, als: mit Kantharidentinktur, Kanthariden-Salbe, mit siedendem Oele, mit verdünnter Schwefelsäure, verdünnter Salpetersäure u. s. w.; doch kann dieses letztere Verfahren mit den Säuren in vielen Fällen nachtheilig und gefährlich werden; obgleich theils durch die Reizung die Contraction der Haut und durch Krusten und Brandschorfe auch wohl die Retention bewirkt wird. —

Noch ist des Zurückhaltens des reponirten Bruches durch Bandagen zu erwähnen. Vatel führt dieselben auf, obwohl er ihnen nicht besonders das Wort redet.

Mag man Bleiplatten nach Schreger, Girard und Andern, oder andere Gegenstände, Wergpolster, Kork, Rinde, als Tampons unterlegen, so daß sie die Nabelöffnung ent-

---

*) Traeger, S. 43, in seinen Studien, gebraucht einen Ring mit einem Stiel, durch welchen er den Bruchsack zieht und nächstdem zwischen Ring und Fohlen den Bruchsack mittels chirurgischer Schlinge fest zusammenschnürend abbindet, den Ring entfernt und den Bindfaden noch einigemale umschlingt und festbindet.

weder verstopfen, oder das abermalige Hervortreten des Eingeweides verhüten sollen; so wird die Bandage bei andern Lagen und Stellungen des Thieres und bei verschiedenartigem Aufnehmen von Nahrung oder Absatz von Exkrementen, sich immer mehr oder weniger ändern, und also den Tampons keine hinlängliche und sichere Unterstützung gewähren und eben durch solches Aendern in der Lage des Tampons wird die Obliteration der Bruchöffnung verhindert.

Passender dürfte das schon von Schreger (1803) anempfohlene und als neu von Brogniez *) vorgeschlagene Klebepflaster zu dem oben angeregten Behufe (aus Terpenthin und schwarzem Pech) sein, weil dieses, gut angeschmolzen, seinen Sitz so lange behaupten würde, bis die Haare wieder mehr gewachsen sind.

§. 765. Durch oben genannte Behandlungsart (§. 764.) werden zwar sehr häufig Nabelbrüche ohne Nachtheil geheilt, allein es kann öfters das Netz oder ein Theil des Darmes mit in die Schlinge gebunden, und es dürften dadurch übele Zufälle hervorgebracht werden; aber es wird auch nie der erweiterte Nabelring (der Bruchring) gehörig geschlossen, und oben erwähnte Ursachen der Nabelbrüche können sie von neuem veranlassen, und um so eher, da bereits schon ein erweiterter Nabelring, also die Anlage dazu, vorhanden ist. — Es sind diese Palliativ-Verfahren daher nur sicher bei Nabelbrüchen mit kleinem Bruchringe, oder überhaupt bei kleinen Nabelbrüchen junger Thiere in Anwendung zu bringen, wenn gleich Fälle vorhanden sind, die bekunden, daß man mit Kluppen, mit dem Abnähen und Abbinden recht große Nabelbrüche geheilt hat. **)

---

*) Journal vétérinaire et agricole de Belgique. Tom. I. Nr. 2. pag. 228. Bruxelles. 1842.

**) Recueil de Méd. vétér. 1831. 94.

Der englische Thierarzt King (im The veterinarian, März 1840) hatte im August 1839 die palliative Behandlung eines Nabelbruches einer 4jährigen Stute durch Unterbindung und Reizung des Bruchsackes gewählt. Der abgebundene Sack fiel ab und die Stelle heilte.

§. 766. Im zweiten Falle muß der erweiterte Nabelring wirklich geheftet werden, damit eine organische Verschließung desselben geschehe. — Diesem Zwecke zu entsprechen, wird das Thier auf den Rücken gelegt, alsdann werden die im Bruchsacke enthaltenen Eingeweide, und wenn sie angewachsen wären, vorsichtig getrennt, dann reponirt, oder sie schlüpfen von selbst in die Bauchhöhle zurück; dann spalte man die Haut, lasse die Eingeweide während des Drängens des Thieres durch einen Gehülfen zurückhalten, oder wenn der Ring nicht sehr erweitert ist, halte man sie selbst zurück, skarifizire den Nabelring, und hefte ihn dann dem Laufe der Fasern des geraden Bauchmuskels nach. —

Sollte die Haut (der Bruchsack) durch die Länge der Zeit und Größe des Bruches bedeutend ausgedehnt sein, so kann man, obgleich sie sich nach und nach zusammenziehen würde, einen Theil davon wegnehmen, sie gleichfalls heften und dann das Thier aufstehen und in den Stall zurückführen lassen. —

§. 767. Des langsamen Verlaufes der Nabelbrüche und der selten dabei vorhandenen übelen Zufälle wegen, kann man das Thier, zur oben angegebenen Operation durch Diät vorbereiten, welche darin besteht, daß man demselben am Tage vor der Operation nur wenig dünnes Futter, Kleientränke u. dgl. gibt und einige Klystiere beibringt, damit das räum-

Im Oktober desselben Jahres entstand der Bruch von Neuem, wurde aber wieder so operirt; aber im Dezember kam aus der offenen Stelle des Nabelbruches Mist, dabei fand man das Pferd ziemlich munter, es starb aber doch in demselben Monate.

Der franz. Thierarzt Bordonnat empfiehlt eine eiserne Schraubenzwinge, als wenn zwei Kluppentheile an jedem Ende mit einer Flügelschraube zusammengeschraubt werden sollten. Die innere Fläche jedes Theiles ist mit scharfen Spitzen und Löchern versehen, so daß die Spitzen in die Löcher des Gegentheils dringen können. Mit dieser Zwinge wird der entleerte Bruchsack zusammengeschraubt; es würde durch die Spitzen, welche die gegenseitige Haut durchstechen, das Abrutschen der Zwinge oder Klemme verhütet und es entstehe eine gute feste Narbe. (Dieses Verfahren bleibt dennoch nur palliativ.) Journal de Méd. vétér. Lyon 1845. pag. 407.

liche Verhältniß in der Bauchhöhle vermehrt werde, und daher dann die vorgetretenen Eingeweide leichter reponirt werden können.

§. 768. Die äußere und innere Behandlung ist ganz der bei den Bauchwunden angegebenen gleich; wenn sich aber Gelegenheit darbietet, und die Jahreszeit und Witterung es gestattet, so ist es vortheilhaft, das operirte Thier in einer Koppel waiden zu lassen.

Viertes Kapitel.

Vom innern Bauchfellbruche,
oder:
von dem Ueberwurfe.

§. 769. So wird vom Thierarzte Herrn S. Anker*) ein Krankheitsfall benannt, von welcher verschnittene Ochsen in Berggegenden zuweilen befallen werden und welcher darin besteht: „daß das Bauchfell in der Gegend des Schaambeins zerreißt, der ehemalige Saamenstrang (Saamenschlagader und Saamennerv u. s. w.) sich davon trennt und ein Stück der dünnen Gedärme sich in diese durch Zerreißung des Bauchfelles entstandene Oeffnung hindurch senkt, von dem Saamenstrange dann gleichsam umwickelt und unterbunden und dadurch der Durchgang der Exkremente gehindert, Entzündung der Gedärme, besonders des umschlungenen Stückes, Krämpfe, Schmerzen und Ausschwitzung plastischer Lymphe erregt wird".

Es ist ein Zufall, welcher jedesmal zum Tode führen solle, falls er nicht durch eine rechtzeitige Operation gehoben würde.

---

*) Praktische Anleitung und Heilung des Ueberwurfs, oder des Bauchfellbruches bei Ochsen. Bern 1824. Aus welchem Werkchen ich dieses Kapitel größtentheils entlehnt, weil ich über diesen Gegenstand keine eigene Erfahrung habe.

Derselbe Krankheitsfall ist auch schon von Osterlen*) beschrieben worden und wenn dieser auch die richtige Behandlung nicht einschlug und manche andere Gegenstände falsch betrachtete, so ist seine Mittheilung sehr interessant.

J. Cobbet theilt im the veterinarian 1834 pag. 265 diesen Zufall bei Ochsen, jedoch nicht so bestimmt und nicht so ausführlich und belehrend als Anker mit.

Hierher dürfte auch noch ein Fall, welcher im The Veterinarian III. pag. 316 vom Thierarzte Backer mitgetheilt wird und den auch Schrader in Busch's Zeitschrift anführt, zu rechnen sein, in welchem ein in der Bauchhöhle befindlicher Hode Veranlassung zu einer tödtlichen Kolik des Pferdes gab, es hatten sich nämlich die dünnen Gedärme um den Saamenstrang desselben geschlungen und waren in Brand übergegangen.

Außerdem haben die Thierärzte Böhm, Aichele und Eisele im Repertorium der Thierheilkunde, im 1. und 3. Hefte 1. Jahrganges, recht interessante Beiträge zur Erkenntniß und Ursachen dieser Krankheit gegeben.

Herr Böhm glaubt übrigens den umschlingenden oder eingeklemmten Darm immer, von dem Mastdarm aus, reponiren zu können, welcher Ansicht auch Rychner ist. Man müsse den Fall nur frisch zu behandeln erhalten und das Darmstück dürfe sich nicht zu sehr gesenkt haben (diese Ansicht beweiset auch, daß man eingeklemmte Inguinalbrüche nicht immer per rectum reponiren kann); hätte das Darmstück sich aber gesenkt und verschlungen, so müsse die Operation nach Anker gemacht werden. — (Mithin wird die Repositio per rectum nicht immer gelingen. —)

§. 770. Kennzeichen. Ueberhaupt Zufälle, oder Symptome einer Verstopfungskolik, die öfters prompt und heftig, zuweilen erst nach und nach heftiger auftreten, jedenfalls aber mit einem sehr unruhigen Benehmen beginnen.

---

*) Teufel's Magazin für theoretische und praktische Thierheilkunde. Karlsruhe 1811. 1. Band, 1. Heft, pag. 74 u. ff.

Nach Verlauf des ersten Tages und später ist der Abgang des Mistes gänzlich aufgehoben, und wenn desselben etwas abgesetzt wird, so seien es mehr oder weniger feste Klumpen zähen Darmschleims, bis wie ein Hühnerei groß, zuweilen mit Blut vermischt.

Nachdem das Thier aufgestanden und sich gestreckt hat, steht es mit dem Rücken tief gesenkt.

Bei der Untersuchung durch den Mastdarm würde man auf der leidenden Seite den Saamenstrang mit den ihn umgebenden Gedärmen fühlen und diese mit der andern Seite vergleichen können. Mit dem Fuße der leidenden Seite trippelt das Thier öfters vorwärts, hebt ihn, gleichsam nach dem Bauche schlagend, und hinkt mit demselben; auch nimmt man erhöhete Empfindlichkeit unter der Hungergrube, nach Druck gegen diese Gegend, wahr.

§. 771. Ursachen. Eine prädesponirende Ursache scheint Herrn Anker das Futter seiner Gegend, welche eine tiefe sumpfige (moosige) Lage habe und wo wenig nahrhaftes Futter wachse, zu sein. —

Die Gelegenheits-Ursachen gäben die Art der Rinder sich zu legen, vorn mit untergeschlagenen Schenkeln und daher hinten tiefer. —

Aichele und Eisele erklären auch die schlechte Art, wie in jenen Gegenden die Kälber kastrirt werden, zu den Ursachen des Ueberwurfs. Man reiße nämlich den Saamenstrang, ihn lang zerrend, ab. —

Das Verhältniß der Theile zu einander bei verschnittenen, sehr magern Ochsen.

Der Saamenstrang verlaufe locker und gleichsam hervorragend von der Nierengegend bis abwärts über die Schaambeingegend, vom lockeren Bauchfelle faltig umkleidet und es kommen mithin die im liegenden Zustande des Ochsen nach rückwärts gedrängten (gesenkten) Baucheingeweide auf diese Theile zu liegen, wodurch also Dehnungen und selbst Zerreißungen derselben entständen.

Nach Zerreißung oder Trennung des Bauchfelles liegt der Saamenstrang (Saamenarterie und -Nerv) auf eine längere oder kürzere Strecke, zwischen seinem Ursprunge in der Nierengegend und unter dem Schaambeinbogen, also in der Gegend der Darmbeinsäule, in Folge dieser Trennung frei ohne Zusammenhang mit den übrigen Theilen, gleichsam wie eine locker gespannte Schnur, die von der Nierengegend und unter dem Schaambeinbogen nach der Bauchhöhle (wohl nach dem Bauchringe?) geht. —

Ueber diese Schnur sei daher denn Gelegenheit zum Durchtreten und Ueberwurfe der Gedärme gegeben, die aber in vielen Fällen von selbst wieder zurücktreten könnten. —

§. 772. Mit einigen Worten Obiges zusammenfassend: Wenn das Thier liegt, so werden im Falle das Bauchfell an der bezeichneten Stelle gedehnt, oder gerissen und dadurch der Saamenstrang gespannt und freigelegt ist, ein Theil der Gedärme darüber hinschlüpfen und sich zwischen ihm und dem Schaam- oder Darmbein einklemmen können, oder sich in der Inguinalgegend hinabsenken und den Saamenstrang umschlingen. Steht nun das Thier auf, so weichen die meisten hierher gesenkten Gedärme aus der Beckenhöhle in ihre Lage nach vorn zurück, die aber, welche etwa fester gehalten werden, oder sich verschlungen haben, bleiben zurück und bilden den Bruch oder den Ueberwurf und werden theils durch die peristaltische Bewegungen, theils durch die bekannten Verhältnisse, eingeklemmt.

Zu den übrigen veranlassenden Ursachen werden starke Anstrengungen, heftiges Springen, das Berganziehen, ein nach hinten sehr abhängender Stand, starkes Ringen der Ochsen (sehr magerer?) mit einander, gerechnet.

Am häufigsten kommt dieser innere Darmbruch zur rechten Seite, seltener hinter dem linken Saamenstrang, aber dennoch auch an beiden Seiten zugleich vor.

§. 773. Die Prognose ist bei frühzeitig genug unternommener Operation günstig, die nur als einziges Mittel

gegen dieses Uebel als hülfreich empfohlen wird; das Uebel ist jedesmal tödtlich, wenn die Operation unterlassen, oder zu spät unternommen und fehlerhaft gemacht wird. Diese Krankheit wird um so schneller Verderben bringen, je heftiger sie durch ihre Zufälle auftritt. Ist der Hinterleib schon aufgetrieben, sind die Ohren, Hörner, Nase und Schenkel kalt, die Pulse schnell und kaum fühlbar, findet ein ächzendes Athmen statt, so sind dies die Zeichen der schon sehr vorgerückten Krankheit, welche einen ungünstigen Ausgang fürchten lassen und das baldige Abschlachten des Thieres würde für die Eigenthümer nur noch Nutzen gewähren.

Die Krankheit sich selbst überlassen verläuft und tödtet in 3, 5, 9, Tagen.

§. 774. Heilung. Sie geschieht durch die von S. Anker vorgeschlagene und von ihm durch Erfahrung erprobte Operation, welche darin besteht, daß man zuvörderst den kranken Ochsen (außerhalb des Stalles) mit der linken Seite an eine Wand stelle, den Kopf desselben gut halten läßt und eine Stange von 10 bis 12 Fuß Länge so vor und gegen die Hinterfüße, gegen die Wand gestemmt gehalten werde, daß der Ochse mit dem rechten Hinterfuße den Operateur weder schlagen noch beschädigen kann, dem dieser beim Einschneiden besonders ausgesetzt sein würde.

Nachdem in der Hungergrube die Haare gehörig weggeschoren worden, wird mittels gemachter Hautfalte, ein etwa 5 Zoll langer Hautschnitt, etwas schräg von hinten nach vorn, von oben nach unten gemacht, welcher mit dem Laufe der Fasern der beiden schiefen Bauchmuskeln (M. obliq. abd. in. et ext.) correspondirt und auch die Muskelschichten der Bauchwandungen überhaupt werden bis auf die Bauchhaut eben so lang durchschnitten, diese aber vorsichtig geöffnet und unter dem Schutze des Zeige- und Mittelfingers der linken Hand gegen andringende Eingeweide ebenfalls erweitert.

Nun solle man mit der geölten Hand in die Oeffnung eingehen, das Netz mit den Fingern sprengen und durchboh-

ren, um durch dieses auf die Gedärme zu gelangen. Wenn diese erreicht seien, würde man ungefähr in der Blasengegend mit der Hand aufwärts gegen den Rückgrat, gegen die rechte Seite in der Nierengegend, wo der Saamenstrang seinen Ursprung nimmt, denselben fühlen, denn dieser sei, wenn die Umschlingungen auf der rechten Seite statt fänden, fest angespannt.

Diesem angespannten Körper (Strang) folge man abwärts, um auf die umschlungenen Gedärme zu kommen, und sobald man diese Stelle, die Gedärme gleichsam in einen Klumpen zusammengerollt, fühlt, solle man die Hand aus der Oeffnung ziehen, das Anker'sche stark gekrümmte und geknöpfte steife Bruchmesser, durch Zeigefinger und Daumen gut gedeckt, wieder in die Oeffnung der Gegend zu, wo man die Umschlingung fand, einzuführen und den gespannten Saamenstrang oberhalb, oder was noch besser sei, wenn man hinzukommen könne, unterhalb der eingeklemmten, oder umschlungenen Gedärme durchschneiden.

Fand man die Bruchmasse oberhalb nicht, weil sie tief gegen die Inguinalgegend, wo der Saamenstrang nach außen tritt, sich gesenkt hat, so fühle man den Bauchring und operire, wie oben angegeben ist.

Nachdem der Saamenstrang durchschnitten, werde derselbe von den bereits schon angeschwollenen oder entzündeten Gedärmen gelöset, indem man ihn mit dem Zeigefinger umgeht und sie bedächtig ringsum ablöset, dann die Gedärme hin und her bewegt, um sich von der geschehenen Lösung vom Saamenstrang zu überzeugen.

Da aber auch der Ueberwurf gleichzeitig auf der linken Seite, oder überhaupt auch nur auf dieser Seite vorkommen könne, so müsse man auch hier in jedem Falle auf angegebene Art untersuchen und dann ebenfalls, wie oben, operiren.

Hat man auch diese Vorsicht beobachtet, so werde die äußere Oeffnung (nach Regeln für die Bauchnaht) geheftet und Anker räth die äußere Naht mit etwas reinem Schweinefett u. dgl. zu bestreichen, dann eine 4- bis 6fache Compresse

auflegen und solche mit einem breiten Bauchgurte, oder mit zusammengenäheten starken Handtüchern, um den Leib genommen, zu befestigen.

Wenn dieser erste Verband liegen bleibt, so solle er 24 Stunden liegen, nachher die Wunde mit lauwarmem Wasser gereinigt werden.

§. 775. Während der Operation, namentlich beim Einschnitte, muß man sich, wie oben gezeigt, gegen das Schlagen des Ochsen hüten, späterhin steht er meistens ruhig.

Gewöhnliche Blutung darf man nicht fürchten; ich rathe indessen, stärker blutende arterielle Gefäße sofort zu unterbinden, um dadurch ferner nicht gestört zu werden, und auch um Ergießungen in die Bauchhöhle zu verhüten.

Nach Durchschneidung des Saamenstranges und Reposition der Gedärme, pflegen sich diese öfters mit Luft zu füllen und gegen die äußere Oeffnung zu drängen, welche man sorgfältig zurückzuhalten bemühet sein muß, damit sie beim Heften der Wunde nicht verletzt werden.

Tritt nach dem Einschnitte in die Bauchhöhle ein stinkender Geruch aus derselben hervor, ist schon viele Serosität, oder gar Futterbrei in die Bauchhöhle ergossen, so geht das Thier verloren. Diesen Zustand dürfte man indessen schon vorher prognosticiren können, zumal wenn über die Dauer des Uebels richtig berichtet wurde und man das Thier zuvor genau untersucht.

Gewöhnlich treibt das Thier während, oder nach der Operation auf und es ist etwas abgemattet, steht traurig und zitternd, doch meistens ruhig. Das Aufblähen pflegt zuzunehmen, und dauert öfters 3 bis 4 Tage unter abwechselnden Fieberschauern.

Ist die Operation frühzeitig genug unternommen worden, so setzt das Thier gewöhnlich schon in den ersten 24 Stunden nachher, öfters gewöhnlichen, öfters dünnen stinkenden Mist ab; es kehrt trotz der abwechselnden Fieberschauer bald die Freßlust und das Wiederkauen wieder.

§. 776. Nachbehandlung. Man reiche dem Thiere schleimige Getränke von Gerste, von Leinsaamen mit Kamillenthee; ist starkes Fieber gegenwärtig, so setze man Glaubersalz, Doppelsalz in kleinen Gaben zu. Ist das Fieber beseitigt, so wurden Aufgüsse und Abkochungen von Schaafgarbe, Wermuth, Kalmus, Enzian, öfters auch mit obigen Salzen in Verbindung, nützlich befunden.

Diät: Verschlagenes Wasser mit Mehl gemengt, wenige leicht verdauliche Nahrung. Man halte die Operirten mäßig warm.

Das Uebrige sehe man in dem angezeigten Werke nach.

Nach Eisele soll es unter Umständen möglich sein, den Bruch per rectum zu reponiren. Auch Rychner und Böhm sollen dafür stimmen, doch hält auch Eisele die Operation für sicherer. Dem Anscheine nach kommt dieses Uebel doch auch häufig im Würtembergischen vor. Aichele behandelte von 42 Stück Ochsen 36 nach der von Anker beschriebenen Methode, 2 per rectum nach Rychner und 4 dadurch, daß er sie schnell bergab treiben ließ und dadurch den Ueberwurf beseitigte.

Zweiter Abschnitt.

Von den Vorfällen (Prolapsus).

Erstes Kapitel.

Von dem Vorfalle des Auges (Prolapsus oculi).

§. 777. Ein Vorfall des Auges kann nach heftigen Einwirkungen auf den Augenbogen entstehen, wodurch dieser in die Augengrube gedrückt, die Grundmuskeln (beim Pferde) erschlafft, oder gedehnt worden, und so das Auge

aus seiner Höhle gedrängt worden ist. Ich kenne keinen Fall dieser Art, der geheilt worden wäre. Oder:

Anderntheils wird das Auge aus seiner Höhle gedrängt durch Balg-, Fett-, Fleisch- und Knochengeschwülste, wie dieß namentlich bei Rindern beobachtet wurde; allein auch hier findet Erhaltung des Auges oder vielmehr Herstellung seiner Sehkraft nicht statt.

§. 778. Bei Hunden wird durch mechanische Einwirkung der Bulbus durch die Spalte der Augenlider leichter hervorgedrängt, als bei den größeren Thieren, weil der Augenbogen nicht geschlossen ist, indem der processus orbitales frontis mit dem processus orb. zygomatici nicht zusammen trifft, und eine kräftige Einwirkung auf die Augengrube ein Hervordrängen des Bulbus bewirkt.

Der hervorgedrängte Augapfel wird durch die Augenlidränder und Wimpern vor- und zurückgehalten, wodurch eine Anfüllung der Blutgefäße erfolgt, die nach Maaßgabe als die eingeschlossenen zu den einschließenden Theilen stark in Mißverhältniß treten, bald ein heftiges Anschwellen und Absterben des Bulbus zur Folge haben.

Nur der frische Vorfall dürfte beseitigt werden können. Wenn man sich gegen den Biß des Hundes durch Zubinden seines Maules gesichert hat, so werden die Augenlidränder mit mildem Oele bestrichen und durch Auseinanderziehen derselben, während man einen Druck auf den Bulbus anwendet, wird dieser in die Augenhöhle zurückgebracht. Der Bulbus bleibt hier allein zurück oder wird durch Cirkelbinde und Compresse zurückgehalten, und dem Vorkommen gemäß werden solche Mittel angewendet, welche die Entzündung beseitigen können. Siehe deutsche Zeitschrift XIV. 2. Heft S. 239.

Die Exstirpation des Augapfels ist bei größern Thieren sehr mißlich, ich machte sie an einem Hühnerhunde, dessen Auge fungös ulcerirte, in Gegenwart einer hohen Person, der er gehörte, und des Thierarztes Zinkeisen mit Erfolg,

so daß der Hund einige Zeit später einäugig vollkommen zur Hühnerjagd benutzt werden konnte. Die Augenlider des operirten Auges schlossen sich gut und die Augenhöhle eiterte ferner nicht.

Ein Vorfall der Krystallinse kommt bei den verschiedenen Thieren in der Regel nur durch mechanische Einwirkungen und wirkliche Verletzungen des innern Auges vor.

Man nennt den Zustand prolapsus lentis: wenn die Linse durch die Pupille in die vordere Augenkammer geräth, oder wenn durch die Ursache ein Riß in der Regenbogenhaut statt fand und die Linse aus ihrer verletzten Kapsel geschlüpft, um so leichter, vorfiel. Sie befindet sich dann noch von dem Humor aquaeus umgeben, noch von der Cornea nach außen begrenzt und eingeschlossen und man sieht die Linse durch die Cornea lucida mehr oder weniger getrübt, ja eingetrocknet und kalkartig hart, ungleich, ihre frühere Form verloren habend. Einmal sah ich sie noch ziemlich klar, von ihrer Kapsel umgeben, welche mit der Iris verwachsen war, bei einem Pferde. Ich konnte die Erlaubniß dieses Auge zu operiren nicht erlangen; eine Wiederherstellung des Sehvermögens wäre freilich nicht erlangt worden. —

Zweites Kapitel.

Von dem Vorfalle der Zunge (Prolapsus linguae).

§. 779. Bei Pferden kommt dieses Uebel am häufigsten vor. Die Ursachen sind in einer Erschlaffung der Zungenmuskeln begründet, welche Erschlaffung besonders durch das starke öfters unvernünftige Hervorziehen der Zunge beim Eingeben der Arzneimittel, — beim s. g. Maulputzen u. s. w. bewirkt wird. Oefters ist auch das beständige Lecken an Wänden, welche salzige Theile enthalten, Ursache des Vorhängens der Zunge aus dem Maule, welches endlich zur Gewohnheit wird.

§. 780. Einen solchen Vorfall erkennt man leicht; ein großer Theil der Zunge hängt aus dem Maule heraus, so daß, zumal wenn das Pferd an den Wagen gespannt ist und läuft, oder geritten wird, die Zunge immer zur Seite aus dem Maule hängt und hin und her schaukelt; solche Pferde geifern viel und verstreuen viel Futter. — Der Vorfall der Zunge ist auch öfters mit Verletzungen derselben gepaart, oder die Zunge ist schon wieder, aber schief, geheilt. — Bei frischer Ausdehnung der Zunge sind Pferde kopfscheu, auch haben sie öfters nicht die Kraft, dieselbe zurückzuziehen.

§. 781. Die Behandlung des Vorfalles oder Vorhängens der Zunge richtet sich immer nach den Ursachen, welche dasselbe bewirkt haben, und nach der Dauer des Uebels.

Ist Erschlaffung der Zunge, durch starkes Ziehen an derselben, Ursache des Vorhängens, und hängt dieselbe sehr weit aus dem Maule heraus, so kann man einen kleinen Beutel oder Netz von Leinwand machen, in welchen der vordere Theil der Zunge gesteckt, und dann der Beutel mittels zweier Bänder an den Halfter befestigt, oder über dem Genicke des Pferdes zusammengebunden wird, damit auf diese Art die Zunge im Maule zurückgehalten werde. —

§. 782. Außerdem mache man Einspritzungen des kalten Wassers, einer schwachen Alaunauflösung, des Regenwassers, welches einige Zeit auf frisch gefällten Eichenstämmen gestanden, und welches den Gerbestoff daraus ausgezogen und aufgenommen hat, oder eine Abkochung der Eichenrinde, der Tormentillwurzel u. dergl. Als Nahrung gebe man solchen Pferden während dieser Behandlung kurzes Futter, Kleie u. dgl.

§. 783. Sollte aber das Pferd sich gewöhnt haben, von Wänden den Kalk u. s. w. abzulecken, so darf man diese Stellen nur mit Fett oder Theer bestreichen und dann etwas Salz auf das Futter streuen, dann verliert sich jene Gewohnheit des Pferdes von selbst. — Lassen aber Pferde, an den Wagen gespannt, die Zunge aus dem Maule hängen, so muß man ihnen ein eigenes Spielgebiß an den Zaum befe-

stigen lassen, vermöge welchem die Zunge nicht vorgeschoben werden kann und, sollte dieß doch geschehen, dieselbe schwach verletzt wird.

Im Stande der Ruhe streiche man dem Pferde, an der Spitze der vorhängenden Zunge Schnupftaback, Pfeffer u. dgl. wenn dieß öfter geschieht, und das Pferd dabei durch einen Peitschenhieb erinnert wird, entwöhnt es sich dieses Uebels.

Das Brennen der Spitze der Zunge mit einem glühenden Eisen entwöhnt die Aufsetzer vom Aufsetzen (Koppen) und leistet auch bei dem Vorstrecken der Zunge zuweilen Nutzen. —

§. 784. Zuweilen schwillt die Zunge, theils durch mechanische oder chemisch einwirkende Ursachen, theils durch Aphten und bräuneartigen Zustand erzeugt, so stark an, daß sie nicht Raum in der Maulhöhle hat und hart und steif zwischen den Schneidezähnen, öfters 4—6 Zoll hervorsteht.

Das Pferd steht dabei sehr traurig, kann weder fressen noch saufen, es stützt den Kopf mit dem Unterkiefer auf die Krippe und quetscht so den zwischen den Schneidezähnen befindlichen Theil der Zunge öfters so stark, daß die Spitze derselben in Brand übergeht. Neben der Zunge fließt aus den Maulwinkeln viel zäher Speichel; diese Kranken athmen sehr schwer, stöhnen, schlucken können sie, so lange die Geschwulst währt, gar nicht.

Das hinzutretende Fieber variirt nach Maaßgabe der Dauer und dem Grade des Uebels und in wie weit dieses auf den übrigen Körper zurückwirkt. Ex- und Secretionen fand ich in mehreren Fällen regelmäßig.

§. 785. Allgemeines und örtliches Blutlassen fand ich zunächst nöthig, und um letzteres recht nahe zu bewirken, so machte ich zu jeder Seite der Zunge, so hoch ich zur Wurzel derselben kommen konnte, einen 4 bis 6 Zoll langen, 1 Zoll tiefen Einschnitt, und schnitt sogar so tief, bis tüchtige Blutung erfolgte. Nächstdem ließ ich mittels Klystierspritze das Maul mit Wasser und Salz oft vom zähen Speichel reinigen

und dann Abkochungen der Salbei und Zusatz von Essig einspritzen. (Zungenhalter fand ich nicht nöthig.)

Die Abnahme der Geschwulst verminderte sich nachher bald und in etwa 8 Tagen erfolgte die Heilung.

Die großen Einschnitte sind späterhin kaum als 1½ Zoll lange Narben zu sehen.

Sobald das Pferd nur schlucken kann, muß ihm Kleien-Schrot- oder Mehlsaufen dargereicht werden, weil es festere Nahrungsmittel noch nicht schlucken kann. Sollte ein hinzugetretenes Fieber es nöthig machen, so gebe man ihm nun abführende Salze mit solchen Mitteln, die dem Zustande angemessen sind.

Hätte man nöthig, einen entarteten, verkrüppelten oder brandigen, vordern Theil der Zunge wegzunehmen, so eignet sich zum Festhalten und Hervorziehen der Zunge eine schräge Schmiede-Querzange, mit der man die Zunge oberhalb der Stelle, wo man sie abnehmen will, erfaßt, wenn man zuvor das Pferd niedergelegt und das Maul mittels Maulgatter geöffnet hatte; man nimmt den Theil dreist weg und da schon der Zange wegen keine besondere Blutung statt finden kann, so sind die etwa blutenden Gefäße zu unterbinden oder zuzubrennen. Die Heilung erfolgt, nach gehörigem Reinhalten, fast von selbst.

Drittes Kapitel.

Von dem Vorfalle des Mastdarmes (Prolapsus ani, exania; chute de l'anus, renversement du rectum).

§. 786. Der **Vorfall** des **Mastdarmes** besteht in einem Ineinanderschieben (intussusceptio s. invaginatio) und einer theilweisen Umstülpung desselben, so daß nur die innere Fläche des Mastdarmes, wenn derselbe durch den After ge-

treten, sichtbar ist. — Der Mastdarm tritt so zuweilen in bedeutender Länge heraus.

Thiere mit solchem Uebel drängen, als wollten sie einen fremden Körper aus dem After fortschaffen, sie halten den Schweif hoch oder seitwärts, werfen sich öfters nieder und haben kolikähnliche Zufälle.

§. 787. In andern Fällen ist blos die Schleimhaut des Mastdarms aus diesem gelöset und aus dem Sphincter gedrängt läuft sehr auf, es bilden sich Ecchymosen von bedeutendem Umfange und die vorgedrängte Schleimhaut sieht hochroth schwarz aus und kann des enthaltenen Blutes und Serums wegen nicht wieder zurücktreten, auch nicht gut zurückgebracht werden, weil sie das Thier wieder vordrängt, oder beim Misten wieder hervortritt und so liegt sie Faustdick in einer Wulst um den After, die durch mehrere Falten abgetheilt ist und wodurch der Vorfall sehr unregelmäßig erscheint.

§. 788. Im Verlaufe dieses Uebels gehet diese vorgetretene Masse in Brand über, fault, stirbt ab, und es bildet sich eine Spalte zwischen diesem und dem Gesunden.

Fällt die Geschwulst erst zusammen, so wird sie nach Innen gezogen und nun werden die einzelnen faulenden Theile nach und nach beim Misten mit ausgestoßen; so weit muß man es indessen nicht kommen lassen.

§. 789. Zu den Ursachen kann man mit Recht starkes Aufblähen der Thiere durch verschiedene Gasarten rechnen, ferner: heftige Manipulationen im Mastdarm, wodurch Erschlaffung des Darmes und des Schließmuskels des Afters entsteht; in den After eingebrachte scharfe Stoffe, welche heftiges Drängen veranlassen; gutes Futter, keine Bewegung und starkes Drängen wegen harten Darmkothes; dann entstehen Vorfälle des Mastdarmes noch bei und nach dem Füllen, Kalben u. s. w., mit einem Worte beim Geburtsgeschäfte. — Bei Hunden entstehen sie nach Kothanhäufungen und Verhärtungen desselben im Mastdarm und nach heftigen Drängen. Früher statt gefundene Vorfälle kehren nach geringern Ursachen öfters zurück,

zumal, wenn die Thiere mit dem Hintertheile viel tiefer als vorn stehen müssen.

§. 790. Vorfälle des Mastdarmes, wenn sie erst entstanden sind, und wenn die Ursachen bald gehoben werden können, oder von selbst gehoben werden (z. B. wenn die Geburtsarbeit vorüber ist, so tritt sogar der Mastdarm von selbst zurück, oder er darf nur zurückgedrückt werden, so tritt er nicht wieder heraus), sind nicht gefährlich; sobald dieses Uebel aber schon länger gedauert hat, daß Entzündung und Eiterung des Mastdarmes entstanden ist, so ist dieß gefährlicher, und besonders dann, wenn gleichzeitig noch völlige Verstopfung oder heftige Diarrhoe vorhanden wäre. — Ueberläßt man den Vorfall der Natur, so wird er — immer größer.

§. 791. Bei der Behandlung muß man besonders Acht auf die Ursachen und auf die übrigen Verhältnisse des Thieres haben. — Ist das Thier so stark aufgebläßet, daß selbst ein Theil des Mastdarmes durch den After tritt, welches bei aufgetriebenem Rindviehe zu geschehen pflegt, so ist kein anderes Mittel vorhanden, als so schnell als möglich den Panzenstich zu machen, um die vorhandene Luft zu entleeren, denn da ist der Vorfall des Mastdarmes Nebensache, — er tritt nach Entleerung der Luft von selbst zurück, oder wird mit leichter Mühe zurückgebracht, und wenn er der Erschlaffung wegen wieder durchzutreten neigt, so wird diese Erschlaffung bald durch die Anwendung von Abkochungen der Eichen-, Weiden-, Kastanienrinde (lauwarm), mit dem Zusatze von etwas Branntwein, welches man zusammen in den After einspritzt, gehoben werden. — Die Einspritzungen des kalten Wassers, auch Wasser, worin Alaun gelöset worden, würden in diesem Fall ebenfalls anzurathen sein. —

§. 792. Haben ungeschickte Manipulationen im Mastdarme eine solche Erschlaffung hervorgebracht, so ist die Re-

position in der Art zu machen, daß man, wenn harter Mist im Mastdarme vorhanden ist, einige Klystiere einspritze, dann mit der geölten Hand in den After eingehe und vorhandenen Mist heraus schaffe, nun aber den Darm außer- und innerhalb mit lauwarmem Wasser reinige und allenfalls mit einer Abkochung von schleimigen Dingen bestreiche, alsdann die zuletzt vorgefallenen Theile zuerst reponire, dabei aber den vorgetretenen Theil gänzlich zurückzuschieben versuche.

Ist dieß gelungen, so wende man allenfalls obengenannte Adstringentia in Form von Klystieren, oder blos kaltes Wasser dem Zustande gemäß, zu solchen Einspritzungen an. Dann lege man z. B. einem Pferde einen Sattelgurt um, an welchem ein Schweifriem befestigt ist; an diesen befestige man einen recht großen Schwamm, welcher noch durch einige Bänder (welche zwischen den Hinterschenkeln durchgenommen und deren Enden an den Sattelgurt befestigt werden) gegen den After gehalten wird. Dieser Schwamm ist bestimmt, theils mit Hülfe der Bandage den Mastdarm zurückzuhalten, und anderntheils Flüssigkeiten aufzunehmen, welche dem Zustande anpassend sind, als kaltes Wasser, Abkochungen adstringirender Rinden und Wurzeln, Alaun-Auflösungen ꝛc.

Das Zurückhalten des zurückgebrachten Mastdarms mittels eines in den Mastdarm angebrachten und aufgeblasenen Darmes, halte ich um deswillen nicht zweckmäßig, weil die Thiere dadurch zum Drängen immer veranlaßt, ihn und mithin den alten Vorfall wieder hervordrängen würden. —

§. 793. Ist starke Verstopfung vorhanden, so gebe man dem leidenden Thiere ölige, schleimige Dinge innerlich; ist im Gegensatze Diarrhoe vorhanden, so muß man demselben bittere und gewürzhafte Mittel geben. In allen Fällen darf man aber nur eine leicht verdauliche Diät, Kleienfutter, Gras u. dgl. verordnen und das Thier im Stalle mit dem Hintertheile hoch stellen, sowohl um das Zurückbringen, als auch das Zurückhalten des Vorfalles zu bewirken.

Um das Drängen zum Stallen zu verhüten entleere man den Harn mittels Katheters.

Wenn gleichzeitig ein allgemeiner entzündlicher Zustand statt hat, so ist dieser so, wie überhaupt jeder allgemein vorkommende Zustand, nach seiner Art zu behandeln.

§. 794. Ist der vorgetretene Darm durch Mist oder Sand beschmutzt, so reinige man ihn mit lauem Wasser; ist der vorgetretene Theil blauroth schwarz, so pflegt er von den After eingeschnürt zu sein, weshalb man ihn mit lauem Fette oder ihn überhaupt mit Fett bestreichen und sobald als möglich reponiren muß. Erscheint er mit Blut oder Schrunden bedeckt, so muß ersteres rein abgewaschen und die Schrunden mit lauem Oele oder schleimigen Dingen bestrichen und damit baldigst reponirt werden, weil je länger außerhalb des Afters befindlich, die Masse um so mehr anschwillt. —

§. 795. Den auf solche Weise zum Reponiren vorbereiteten Darm bringe man nun in der Art zurück, daß man nicht nur das äußerste umgestülpte Ende zuerst wieder nach innen zurückdrängt, sondern daß man auch gleichzeitig den Mastdarm, dicht am After, in diesen hineindrückend, zurückschiebt.

Da die Hände hierbei leicht abgleiten, so sind die vorgefallenen Theile mit leinenen Tüchern anzufassen, die mit lauem Wasser genäßt wurden.

§. 796. Das Drängen der Pferde bei diesem Verfahren verhüte man durch Nasenklopfen oder Bremsen, Kühe beschäftige man stark am Kopfe mit einer Ruthe oder am Halse mit dem Würgestrang. —

Bei kleinen Thieren, Hunden, Ziegen, Schweinen und Schafen gelingt das Reponiren des Mastdarms am besten, wenn man sie an den Hinterfüßen so lange so aufhängt, daß sie nur mit den Vorderfüßen die Erde berühren können, bis die Reposition gelungen ist.

§. 797. Wenn der vorgefallene Theil (der Vorfall) und hauptsächlich die Schleimhaut des Mastdarms, sehr geschwollen (denn sie erscheint als eine starke, vielmals abge-

theilte runde Wulst um den After) kalt und unempfindlich ist, und sich weder durch Waschungen mit lauen schleimigen Mitteln und Kamillenbrühe, noch durch Waschungen mit Abkochungen und Auflösungen adstringirender Mittel (Eichenrinde, Alaun) zusammenziehen und sich also nicht zurückbringen lassen will; so scarifizire man diese wulstig-aufgetriebene Schleimhaut, entleere dadurch die darin enthaltene Serosität und lasse sie selbst tüchtig bluten, unterstütze das Austreten dieser Flüssigkeiten durch lauwarmes Bähen und Streichen der Geschwulst, so wird diese sich bald vermindern und es tritt nun entweder der Vorfall von selbst zurück (wird eingezogen), oder aber man kann ihn nun schon leichter zurückbringen. —

§. 798. Ist die Schleimhaut des Darmes so stark und lange vorgetreten, oder vorgedrängt, daß sie kalt ist, dunkelroth, schwarz und glänzend aussieht, wulstig und abgetheilt aus dem After hervorsteht, in und vor welchem sie eingeklemmt und ausgeschlossen ist, oder auch wenn sie runzlich abgestorben erscheint; so nehme man diese Wulst im ganzen Zirkel, um den After, weg, d. h. man trage alles Krankhafte außerhalb des Afters, nämlich die Schleimhaut, mit dem in ihr ergossenem stagnirtem Blute und Serum ab und behandele die so scarifizirte, oder vielmehr excidirte Fläche mit tonisch-adstringirenden und reizenden Mitteln, als Wunde ihrer Art, Charakter und Localität nach. —

Da das Hinderniß nun beseitigt ist, so wird die operirte Fläche in der Regel sofort hereingezogen (vorausgesetzt, daß zuvor schon eine Entleerung des Mastdarms entweder mit der Hand, oder mittels Klystiere bewirkt worden ist).

§. 799. Bei solcher Scarification und dem Abtragen darf man die dabei vorkommenden parenchymatösen Blutungen nicht fürchten, sie lassen sich leicht durch Auflösungen des Alauns in Wasser, (damit gewaschen, oder mit einem Schwamme gegengehalten), durch Waschen mit kaltem Wasser und nöthigenfalls durch das Glüheisen stillen; dagegen ist es nöthig

besorgt zu sein, daß die Muskelhaut des Darmes nicht verletzt werde, weil die Folgen davon nachtheiliger sind. *)

§. 800. Auch dann wenn die abgetragene Fläche, oder ohne abgetragen worden zu sein, die faulende ecchymatöse Schleimhaut in den After zurückgetreten ist, muß man, dem jedesmaligen Zustande gemäß, Einspritzungen gelind-reizenden, adstringirenden und (abwechselnd) schleimigen Gehaltes machen, wobei indessen auch der allgemeine Zustand des Thieres beachtet und demgemäß verfahren werden muß. —

§. 801. Das Abschneiden und Abnähen des vorgefallenen Mastdarmes bei Hunden ist bisher, so viel ich weiß, immer ohne glücklichen Erfolg gemacht worden, dürfte indessen bei einer zweckmäßigen Behandlung des Vorfalles nicht nöthig werden.

Ein Ungenannter **) will den vorgefallenen Mastdarm eines Schweines auf einer hölzernen Röhre, mit einer Kastrirschlinge, nahe am Körper abgebunden und in nicht ganz zwei Wochen geheilt haben. —

Vier und Zwanzig Stunden nach dem Abbinden, wurde der vorliegende Theil außerhalb der Ligatur abgeschnitten und die Wundränder wurden geheftet. (Dieß hätte indessen bei noch nicht durch die Ligatur gequetschten Wundrändern, also bei den frischen, mit noch günstigerm und gewisserm Erfolge geschehen können. D. —)

---

*) Gellé: Recueil de Méd. vétér. 1828. theilt pag. 410. u. ff. ebenfalls einen solchen Fall mit, wie ich deren einige behandelt und gesehen habe.

Eine lesenswerthe Arbeit: sur les chutes du rectum, lieferte P. Miguel, im Journal practique de Médecine vétérinaire pag. 26 et suiv. 1828.

**) R. Repert. I. S. 202. Siehe auch: E. Viborg, Anleitung zur Benutzung des Schweins, S. 125. Copenhagen 1806.

Viertes Kapitel.

Von dem Vorfalle der Scheide (Prolapsus vaginae, Renversement du vagin).

§. 802. So nennt man einen Zustand, wenn die Scheide bei Stuten, Kühen und andern Thieren außerhalb des Wurfes erscheint. In den mehresten Fällen ist dann schon der Gebärmuttermund (orificium uteri) bis in den Wurf hervorgetreten und man kann ihn deutlich fühlen. Dieses Uebel kommt häufiger bei Kühen, und nur selten bei Stuten vor. Bei einem solchen Vorfalle drängen die Thiere, als wollten sie einen fremden Körper fortschaffen.

§. 803. Die Ursachen dieses Vorfalles sind schwere Geburten, krankhaftes Verschließen des Muttermundes, entweder durch Krampf oder Entzündungsreiz, oder durch organische Verhältnisse, fehlerhafte Lagen der zu gebärenden Thiere, ungeschickte Geburtshülfe, und besonders häufig entstehen solche Uebel, wenn Kühe auf sehr schlüpfrigem Fußboden mit dem Hintertheile immer sehr niedrig stehen müssen; dann veranlaßt auch noch das Aufblähen das Heraustreten der Scheide. —

§. 804. Solche Vorfälle sind gewöhnlich leicht zu reponiren, wenn man nämlich vorher mit der geölten Hand, oder durch Klystiere den Mist aus dem Darmkanal, und durch einen Druck auf die Blase, oder mittels Katheters, den Urin entfernt hatte; dann wird das Thier zuvor hinten recht hoch gestellt, und die Theile, wenn sie gespannt und empfindlich sind, mit Abkochungen des Käsepappelkrautes, der Althäenwurzel, des Leinsaamens, lauer Milch u. dergl. mehr fleißig gebähet und zwar dieß um so mehr, als die vorgetretene Scheide entweder durch Reizungen, Verletzungen, oder durch Einschnürungen entzündet, verletzt, aufgetrieben erscheint, in diesen Fällen können sogar örtliche Scarrificationen, als auch ein allgemeiner Aderlaß nöthig werden; oder wenn die Theile

schlaff und mißfarbig sind, bähet man sie mit Aufgüssen auf Kamillen- und Fliederblumen, auf Lavendel-, Thymiankraut, mit dem Zusatze von etwas Branntwein, oder mit warmem Wein; dann reponire man die zuletzt vorgetretenen Theile, namentlich den fühlbaren Muttermund, zuerst, und wenn die vorgetreten gewesene Scheide gänzlich zurückgebracht worden ist, so lasse man durch Gehülfen, welche sich zu gewissen Zeiten wieder ablösen können, mittels eines Schwammes oder Bundes Werg die Theile zurückhalten, und öfters adstringirende Dinge in die Scheide einspritzen. —

Dem Zweck entsprechende Bandagen (wenn man den Lund'schen Trachtzwinger abrechnet, welcher in dem folgenden Kapitel beschrieben ist) können hier nicht gut angebracht werden.

Man wendet auch einen Sandsack, oder nasse Decken auf den Rücken der Kuh gelegt an, um das Vordrängen des reponirten Vorfalls zu verhüten, doch dürfte dieß nicht nöthig sein, falls man die Kuh hinten hoch stellte; denn die Sandsäcke verhüten nicht gänzlich das Drängen des Thieres.

Fünftes Kapitel.

Von dem Vorfalle der Gebärmutter (des Tragesackes) (Prolapsus uteri, Renversement de matrice, ou de l'uterus).

§. 805. Auch der Vorfall der Gebärmutter ist eigentlich eine Umstülpung derselben, denn die innere Fläche derselben kommt nur zum Vorschein. —

Bei einer völligen Umstülpung sind die breiten Mutterbänder erschlafft, eingerissen, oder abgerissen.

§. 806. Die Gebärmutter ist nur theilweise vorgedrängt und wird in der Scheide fest gehalten, das Thier macht aber andauernd Anstrengungen sie hervorzupressen und sie ist nur in Etwas nach außen sichtbar; oder sie hängt als ein runz-

lichter, häutiger, bei Kühen wie ein mit Schuppen besetzter Sack, welcher roth, oder zuweilen auch bläulich aussieht, oft mit vielem geronnenen Blute bedeckt ist, aus der Scheide und dem Wurfe heraus, öfters bis zu dem Sprunggelenke herab.

Dieses Uebel kommt seltener bei Stuten, häufiger bei Kühen vor, bei letzteren sieht man Kotyledonen an dem vorgefallenen Theil; oft ist auch die Nachgeburt noch mit der Gebärmutter verbunden, welche alsdann zur Erde herabhängt, und wenn sich die Kuh oder Stute bewegt, geschleppt wird.

Bleibt die Gebärmutter lange außerhalb der Scheide, so schwillt sie bald an, wird blau, kalt, und geht in Brand über, in Folge dessen das Thier stirbt. — Oder es entstehen anfänglich schwärzliche, mit Blut unterlaufene Flecke, es bilden sich Blasen und auch dann pflegt Brand einzutreten.

§. 807. Zu den Ursachen sind alle jene zu rechnen, welche bereits beim Vorfall der Scheide angegeben worden sind, besonders aber sind schwere regelwidrige Geburten, das Niederwerfen und heftiges Wälzen trächtiger Thiere, das gewaltsame Hervorziehen der Gebärmutter und Abkneipen der Kotyledonen, das gewaltsame Abziehen der Nachgeburt und ungeschickte Geburtshülfe noch hierher zu rechnen. — Eine schon einmal vorgefallen oder umgestülpt gewesene Gebärmutter tritt bei geringern Ursachen, als das Erstemal, namentlich auch in sehr abschüssigen Ställen, worin die Thiere hinten niedriger als vorn stehen müssen, dann beim Berganziehen oder Bergangehen, beim Fallen, wenn sich Thiere durch zu enge Thüren drängen, oder über sehr hohe Thürschwellen steigen, oder in tiefem, sumpfigem Boden sich durcharbeiten müssen u. dergl. mehr leicht wieder hervor. Ferner heftiges Drängen, und dieß besonders, wenn bereits abgestorbene, nun fremde oder fremdartige Körper in der Gebärmutter zurückgeblieben sind.

§. 808. Wenn die Gebärmutter gänzlich — vorgefallen ist, so sind gleichzeitig die beiden Mutterbänder gerissen und daher kann solcher Vorfall nachher öfters wiederkehren; auch

ist ein solches Thier eigentlich nicht mehr zur Zucht zu verwenden, obgleich man Fälle hat, daß Stuten, die am Vorfall der Gebärmutter gelitten hatten, wieder gefüllet haben*); jedoch kann dieß einem Züchter nicht gleichgültig sein, weil, nach jeder Geburt, wiederum ein Vorfall der Gebärmutter zu fürchten ist. — Ist die Gebärmutter nicht ganz herausgetreten, und sind keine Zerreißungen an ihr sichtbar, ist sie übrigens noch nicht brandig und zurückbringbar, so ist die Gefahr nicht groß.

§. 809. Sollte nach vielen und gewaltsamen Manipulationen bei dem Geburtsgeschäfte, nachdem das Füllen (oder Kalb) todt oder lebendig zur Welt befördert worden ist, ein Vorfall der Gebärmutter entstehen, so bleibt es das Nöthigste, die Nachgeburt sogleich von der vorgefallenen Gebärmutter zu trennen, und dann diese, wenn sie zuvor mit mildem Oele oder Pflanzenschleim bestrichen worden ist, zu reponiren.

Wenn aber diese Trennung unterlassen, und die Gebärmutter sammt der Nachgeburt reponirt wird, so veranlaßt diese nicht nur durch ihr Gewicht, daß die Gebärmutter von Neuem vorfällt, sondern die Stute, oder ein anderes Thier, wird durch die Nachgeburt zum fernern Drängen gereizt, und der Vorfall dadurch erneuert. — So gibt jeder in der Gebärmutter zurückgebliebene fremde Körper zum fernern Drängen Anlaß. —

§. 810. Das Trennen der Nachgeburt von der Gebärmutter geschieht mit den Händen, dergestalt, daß man mit der einen Hand die Gebärmutter anfaßt, und sie damit zurück- oder gegenhält, während man mit der andern Hand die Nachgeburt immer mehr an der zu trennenden Stelle anfaßt, und sie mäßig stark, jedoch behutsam abzieht, abtrennt.

*) Anleitung zur Verbesserung der Pferdezucht :c. von G. Hartmann. S. 178. Tübingen, 1786.

Auch ich kenne mehrere dergleichen Fälle, unter andern einen, wo bei einer starken Kuh der Vorfall der Gebärmutter öfters wiederkehrte. Die Kuh war tragend, kalbte leicht und blieb, bis sie wieder tragend wurde, von dem Vorfalle verschont.

Ein Gehülfe kann unterdessen die Gebärmutter immer mit lauwarmem Oele, Milch, oder mit einer lauwarmen Leinsaamen- oder Hafergrütze-Abkochung befeuchten. — Auch sind solche Abkochungen späterhin, wenn die Gebärmutter schon reponirt worden ist, durch die Scheide einzuspritzen, um den durch das Lösen der Nachgeburt veranlaßten Reiz der innern Fläche der Gebärmutter zu mildern; dieß ist in den Fällen nöthig, wenn die vorgefallene Gebärmutter sehr gereizt erschien, sonst nicht und kann auch nur so lange geschehen, als der Muttermund offen steht. —

Wenn die sog. Cotyledonen zu einer bedeutenden Größe angeschwollen sind und sie daher der Reposition der Gebärmutter hindern, so werden sie, da sie doch meistens weich und daher leicht zu trennen sind, fortgenommen. Die nach Wegnahme derselben entstehende Blutung ist nicht zu fürchten, auch rindern und empfangen die Kühe späterhin wieder.

§. 811. Bei dem Vorfalle der Gebärmutter hat man jedesmal vor der Reposition den Darmkanal und die Harnblase, wie bereits angegeben ist, zu entleeren; alsdann reinige man den schon länger vorgefallenen, beschmutzten, geschwollenen oder entzündeten Theil mit einem lauwarmen, schleimigen Dekokte, desgleichen bähe man den mehrentheils angeschwollenen Wurf und die Scheide mit einem solchen, löse dabei die allenfalls noch anhängende Nachgeburt behutsam von der Gebärmutter, und bringe nun dieselbe zurück, wenn man vorher das Thier mit den Hinterfüßen recht hoch gelegt oder gestellt hatte. — Andere Thierärzte empfehlen Waschungen mit kaltem Essig und mit Wasser, wonach der vorgefallene Uterus sichtbar zusammenfalle; nächstdem solle er mit Oel eingefettet und reponirt werden. Steht das Thier, so muß die herunterhängende Gebärmutter durch Unterhalten mit einem Tuche, oder in einer Mulde, Schwinge empor gehalten werden, bis die Reposition gelungen ist.

Die Reposition ist nur dann als gelungen zu betrachten, wenn die Scheide frei und der Muttermund wieder zu

fühlen ist, ohne daß aus ihm noch eine Masse der Gebärmutter hervorstehend gefühlt werden kann. Um die Reposition leichter vollbringen zu können, stelle man die Thiere hinten hoch; hindern sie die Reposition durch starkes Drängen, so gebe man, z. B. einer Kuh, eine Flasche Branntwein ein, um sie gewissermaßen dadurch zu betäuben, wodurch das Drängen etwas vermieden und also die Reposition begünstigt wird. Das heftige Drängen verhütet man auch durch einen um den Hals gelegten Strang, womit die Kuh zeitweise gewürgt wird; oder daß man sie am Flotzmaul kneipt, bremset.

§. 812. Findet ein Riß in der Gebärmutter oder am Halse derselben statt, so ist die Blutung blos durch Torsion der betreffenden Gefäße zu stillen, dann aber die Reposition so bald als möglich zu bewirken, bevor die Gebärmutter durch Blutandrang zu stark anschwillt.

Ist die Gebärmutter theils deshalb, weil sie schon längere Zeit vorgefallen, weil sie durch unzweckmäßige Behandlung stark gereizt worden war, stark angeschwollen, so daß man sie so nicht reponiren kann, so scarificire man die Schleimhaut derselben vielfach, lasse die Schnitte tüchtig bluten und begünstige diese durch laues Bähen, so wird man bald im Stande sein sie zu reponiren. Denn wenn auch wirklich sich noch in der reponirten Gebärmutter etwas Blut ergießt und coagulirt, so wird es doch bald ausgeworfen, ohne daß ein neuer Vorfall geschieht. *) —

§. 813. Das Zurückhalten (retentio) geschieht am besten mit den Händen, durch von Zeit zu Zeit sich ablösende

*) Um die Reposition des vorgefallenen Uterus bei Kühen zu bewirken, räth Feßler, im Kreutzerschen Correspondenzblatte, Seite 90 ff., vom Jahre 1844, das Aufwinden der an den hintern Füßen gebundenen Kuh, wie zum Aufwinden beim Schlachten. Durch geeignete Manipulationen solle nunmehr das Zurückschlüpfen des vorgefallenen Uterus leicht bewirkt werden können. (Geht dieß auf solche Weise aber so leicht, so muß die Reposition an der stehenden Kuh, bei gehöriger Umsicht ebenfalls, ohne jene Mühe, bewirkt werden können; man muß sie dabei hinten nur hoch stellen. Ref.)

zuverlässige Gehülfen, indem sie einen, mit einem adstringirenden Mittel (Alaunwasser) getränkten Schwamm davor oder daran halten. —

Das Zurückhalten der Gebärmutter durch eine Ochsenblase (nach den Angaben älterer franz. Thierärzte, nach Richter und Andern) ist nicht zu empfehlen, weil das Thier dadurch beständig zum Drängen und Fortschaffen des in der Gebärmutter oder in dem Geburtsweg befindlichen fremden Körpers gereizt wird. Denselben Nachtheil haben auch die von Hurtrel d'Arboval beschriebenen, und das von Leblanc empfohlene, Pessarien, welches letztere in dessen Atlas Vétérinaire abgebildet ist. *) Die Pessarien haben den Nachtheil, daß sie nicht nur Drängen des Thieres, dadurch einen Vorfall, Einklemmungen und Reizungen veranlassen; sondern es werden durch sie auch Verletzungen des Uterus in der Art hervorgebracht, daß selbst Gedärme durch diese Oeffnung bis zur Erde mit den vorgefallenen Theilen heraustreten**) und dann nicht nur die Reposition des Uterus schwierig machen, sondern überhaupt das Uebel nun auch an Gefahr zunimmt.

Das Heften der Scheide durch Knopf- oder Zapfennaht halte ich für unzweckmäßig, ich hatte es nie nöthig, zu versuchen, weil die folgende Methode immer ausreichte, dem Thiere keine neue Schmerzen und Reiz zum Drängen und Harnen verursacht und kein Ausreißen der Hefte beim abermaligen Drängen entstehen kann; welches jedenfalls zu fürchten ist, sobald die Theile nochmals vorgedrängt werden. Saussol***) wandte dieses Heften zwar an; es wäre indessen wohl nicht nöthig gewesen, — und Crueger empfiehlt das Heften der Wurfslefzen mit ½—¾ Zoll breiten Bändern als das zuweilen am besten entsprechende und nicht gefährliche Hülfsmittel an, †) allein es hat sich andern Thierärzten nicht bewährt. —

*) Recueil de Méd. vétér. 1826. pag. 346.
**) Dandrieux. Recueil de Méd. vétér. 1836. pag. 194.
***) Recueil de Méd. vétér. 1834. pag. 525.
†) Mag. f. d. g. Thierheilkunde. XIV. I. S. 89. Berlin 1848.

Weit zweckmäßiger ist der Lund'sche Trachtzwinger, welcher aus Eisen und zwar so angefertigt sein muß, daß er ein schmales, langes, oben geschlossenes römisches V 8″ lang darstellt; an dem untern Ende desselben muß sich eine Oeffnung oder Oese und an jeder Ecke des obern Endes ebenfalls eine Oeffnung befinden, um mittels Riemen, Gurten oder Stricken diesen Trachtzwinger so vor die Scheide bringen und erhalten zu können, daß nicht nur die Lefzen der Scheide sich zwischen den Schenkeln des Zwingers befinden, sondern, daß auch die Gebärmutter nicht wieder vorfallen kann.

Die eisernen Schenkel des Zwingers werden vor dem Gebrauche desselben mit Werg oder Lappen bewickelt, damit derselbe nicht drücke oder reibe.*)

Zu demselben Zwecke ist der von Günther in seiner Geburtshülfe empfohlene und abgebildete Apparat (Nothsielen), und die französische Strickbandage (nach Morand) und zwar mit Nutzen zu verwenden; doch möchte ich dem Lund'schen Zwinger den Vorzug einräumen, da er übrigens mit jedem Zuggeschirr und selbst mit Stricken leicht anzubringen ist. —

Unzweckmäßig ist es jedenfalls, die Retension dadurch bewirken zu wollen, daß man in die Scheide Wergbauschen, oder zusammengewickelte Handtücher einbringt und dann die Wurfslefzen heftet; durch jene Dinge wird neues Drängen bewirkt. Sie sind eben wie das Heften unnöthig, wenn die Reposition vollständig war, und dies ist erst der Fall, wenn man nach Reposition den Muttermund fühlen kann. —

§. 814. Sollte aber die vorgefallene Gebärmutter schon sehr blau, aufgetrieben und dem Brande nahe sein, eben so auch, wenn die Gebärmutter sehr erschlafft und kalt ist, so muß man oben genannte Manipulationen und Vortheile ebenfalls nicht versäumen, aber die Gebärmutter erstlich mit lauem

*) Der Kreisthierarzt Herr Rüsken in Lippstadt war im Jahre 1824 in Berlin Zeuge von der Zweckmäßigkeit des Lund'schen Trachtzwingers in der Anwendung.

Wasser reinigen, dann mit lauwarmem Kamillenthee, mit lauwarmem Wasser und Branntwein, mit Aufgüssen gewürzhafter Kräuter und Wurzeln, oder mit warmem Wein bähen, sie dann so bald als möglich reponiren, und nun eben solche Einspritzungen nach innen machen, welche aus Abkochungen von Kastanienrinde, Enzianwurzel, Aufgüssen auf Kamillenblumen u. dgl. mit etwas Branntwein, oder aus lauem, gutem Rothwein bestehen können. Das Zurückhalten muß auf eine oder die andere Art, wie oben bemerkt worden ist, geschehen.

§. 815. Das Thier muß während der Behandlung beständig und zwar mit den Hinterfüßen höher als vorne stehen, damit sich die Eingeweide und daher auch die Gebärmutter mehr nach vorne gegen das Zwerchfell senken können; das Thier darf sich also auch während der ersten zwei Tage nicht legen. —

Um auch alles Drängen zu verhüten, so entleere man den Darmkanal, von Zeit zu Zeit, durch Klystiere, den Harn durch den Katheter, und gebe dem Thiere nur kärglich dünne Nahrung.

Wenn mit dem Vorfalle der Gebärmutter gleichzeitig eine Verletzung, oder Ruptur der Scheide statt findet, so ist nicht nur Blutung, als auch das Vortreten des Dünndarms zu fürchten, da muß die Blutung durch einen mit Alaunwasser oder Essig getränkten Schwamm gestillt und der Darm reponirt und das Thier hinten hoch gestellt, möglichen Falles auch die verletzte Scheide geheftet werden, wenn zuvor der Vorfall reponirt worden war.

§. 816. Ist Fieber entzündlicher Art vorhanden, so lasse man zur Ader, gebe innerlich viel schleimige Mittel, allenfalls mit Salpeter, reiche dem Thiere flüssige schleimige Nahrungsmittel, als Kleien- oder Mehltränke, dar; trägt das Fieber einen andern Charakter an sich, so wird demgemäß verfahren werden müssen; übrigens behandle man zufällige Symptome nach ihrer Art. — Dieß Alles muß der Einsicht des Thierarztes überlassen bleiben.

Anmerk. Im Journal des Vétérinaires du Midi, Numéro de Septembre (1838) wird ein Fall von einem Vorfall der Gebärmutter bei einer Kuh mitgetheilt, der nicht wieder reponirt werden konnte, weil der Uterus nicht nur schon sehr beschädigt worden war, durch Bisse eines Hundes, sondern überhaupt schon sehr gelitten hatte. Der franz. Thierarzt Serres band ihn also ab, indem er an den Hals des Uterus oberhalb, die Kuh stehend betrachtet, einen Längeschnitt machte, darin eine feste Rolle brachte und auf dieser die Ligatur vollbrachte. Acht Tage nachher schnitt Hr. S. den abgebundenen Theil (practiqua l'excision de l'organe) und die Kuh wurde völlig geheilt und gemästet. —

Aehnlich so fand ein Vorfall bei einer Sau drei Tage nach dem Ferkeln statt und die Gebärmutter war theilweise zerrissen. Der Thierarzt legte um den vorgefallenen Theil eine Ligatur, schnitt die abgebundene Gebärmutter weg und die Sau war zwar einige Tage nachher krank, wurde aber bald geheilt und später sehr fett. Cleveland, engl. Thierarzt im the Veterinarian. 1847.

Creswell in the Veterinary Records et Transactions ꝛc. erzählt drei Fälle von Unterbindung des Uterus bei Kühen, die von glücklichem Erfolge gewesen sein sollen, obwohl dieselbe ein auch zwei Mal hatte wiederholt werden müssen. —

Sechstes Kapitel.

Von dem Vorfalle der Harnblase. (Prolapsus vesicae urinariae, Renversement de la Vessie.)

§. 817. Wenn bei weiblichen Thieren (Stuten, Kühen), bei und nach dem Geburtsgeschäfte, die Blase durch die kurze Harnröhre vor- und herausgedrängt wird, so nennt man diesen Zustand „Vorfall der Harnblase". Es kann die Blase aber auch durch eine verletzte Scheide vortreten.

§. 818. Anfangs ist nur eine weiße Blase (die Harnblase) sichtbar, sie wird vergrößert und wird roth, feuchtschorfig. Die Harnleiter sind auch mit vorgedrängt und werden nach und nach sehr erweitert; hebt man die Blase und schneidet die Harnleiter ein, so fährt der Harn in starkem Strahl heraus.

Selbst wenn ein größerer Theil der Blase weggenommen wird, so kann das Thier noch durch die Harnleiter harnen, allein er pflegt dann nur in ganz dünnem Strahle abzugehen und an den Schenkeln herab zu triefen, und das Thier ist in Gefahr.

§. 819. Die Heilung würde nur erfolgen, wenn das Uebel ganz frisch erkannt und die Blase auf frischer That durch dieselbe Oeffnung reponirt wird, wodurch sie hervorgedrungen war. Einen besonderen Modus für die Retention anzugeben, wird kaum nöthig sein, jedoch ist sie nur auszuführen, wenn weder eine Geburt noch ein organisches Hinderniß statt findet und sie ist schon öfters mit Erfolg vollbracht worden.*)

Siebentes Kapitel.

Von dem Vorfalle der Ruthe (Prolapsus penis).

§. 820. Wenn die Ruthe aus dem Schlauche hervorhängt und nicht wieder ein- oder zurückgezogen werden kann, so nennt man diesen Zustand einen Vorfall der Ruthe.

Dieser Zustand tritt ein, wenn die Ruthe erschlafft ist und zwar in Folge zu starker Dehnung und Quetschung im

---

*) Die Fälle dieser Krankheit sind selten; der Professor Barthelemy, ainé, zeigte mir im Frühjahre 1818 einen solchen in den Krankenställen zu Alfort; die Stute lebte damit fort, ohne dem Anscheine nach, besonders zu leiden, noch geheilt zu werden. — Es scheint mir dieser Fall große Aehnlichkeit mit dem zu haben, welcher in der Note zu Gaullet's Aufsatz: Exemple de renversement complet de la vessie urinaire, chez une pouliche. (Recueil de Méd. véter. 1828 pag. 253.) aufgeführt ist, welcher von Gaullet schon zu Chabert's Zeiten beobachtet sein soll.

erigirten Zustande oder in Folge heftiger Entzündung; oder die Ruthe ist durch frische Ergießungen unter der sie umgebenden Haut, so wie auch durch Oedem angeschwollen; eben so kann ihr Volumen durch Entartungen, Warzen u. dgl. vergrößert worden sein, so daß durch das Thier die Ruthe nicht wieder eingezogen werden kann. Endlich aber verhindert auch eine beengende Vorhaut das Einziehen einer erigirten Ruthe.

Die erstern Fälle sind bereits bei den Verletzungen der Ruthe schon näher betrachtet worden, eben so sind dort auch die Mittel zu deren Beseitigung angegeben.

Der letztere Fall tritt zuweilen bei Hunden ein, wenn die ringförmige Wulst der erigirten Ruthe aus der Vorhaut gekommen und von deren Oeffnung eingeschnürt und dadurch ausgeschlossen wird.

Eine Dehnung oder Erweiterung dieser Oeffnung und rasches Zurückbringen der Ruthe, während man nunmehr die Vorhaut einige Minuten noch vorzieht und zuhält, pflegt den Uebelstand ganz zu beseitigen.

§. 821. Ist aber wirkliche Erschlaffung (Paralysis) der vorhängenden Ruthe zugegen, so sind kalte Bäder von Nutzen und beim Gebrauche des Thieres (Pferdes) muß durch ein geeignetes Suspensorium die Ruthe emporgehalten und am Schaukeln verhindert werden. Am besten ist es, solches netzförmig anfertigen zu lassen, das durch Binden oder Riemen, mittels des Schweifriemens, die Ruthe hoch erhält und das Pferd damit versehen, doch stallen kann.

Anmerk. Nach einer plötzlich aufgehobenen und gestörten Begattung der Hunde bleibt die ringförmig geschwollene Ruthe außerhalb der Vorhaut und schwillt deshalb noch um so mehr an, weil sie ein-, oder vielmehr auch ausgeschnürt, sehr viel von dem Hunde beleckt wird, da er eben durch das Einschnüren Schmerzen daran hat und bemüht sich vergeblich die Ruthe einzuziehen.

Der vordere Theil der Ruthe wird dem Grade und der Dauer der Einschnürung nach, immer empfindlicher, braunroth, schwillt noch mehr an, der Hund stellt sich oft zum Harnen, den Schwanz dabei hoch und gekrümmt haltend und winselnd.

Nun wird es nöthig den kranken Theil mit lauer Kamillenbrühe recht viel und gut zu baden, ihn nachher mit einem weichen leinen Tuche schnell zu trocknen, dann den Rand der Vorhaut mit mildem Oele zu bestreichen und nachdem man sich des Gebisses des Hundes vergewissert hat, bringe oder ziehe man die Vorhaut rasch über die Geschwulst hervor, halte sie noch einige Augenblicke still und die Ruthe bleibt dann schon in der Vorhaut zurück.

Wenn indessen diese Manipulation, wegen zu starker Geschwulst des Penis nicht gelingt, so bleibt nichts übrig, als die einschnürende Vorhaut mit einem feinen Knopfbistouri zu spalten, dann tritt die geschwollene Ruthe allein zurück und die Schnittwunde sowie die Ruthengeschwulst ist sodann nach den bekannten Regeln der Veterinair-Chirurgie zu behandeln.

Wenn ein Bulle beim Bespringen sich die steife Ruthe geknickt hat und sie kommt dann später krumm hervor, so thut man wohl den Bullen zu kastriren, zu mästen und zu schlachten, weil er mit zu schiefer Ruthe unsicher bespringen, mithin nicht befruchten kann.

Dritter Abschnitt.

Ortsveränderungen harter Theile,

und zwar:

Von den Verrenkungen.

Erstes Kapitel.

Von den Verrenkungen am Kopfe.

Von der Verrenkung des Hinterkiefers.

§. 822. Bei den größern unserer Hausthiere findet eine eigentliche Verrenkung des Hinterkiefers wohl nie statt; die starken Muskeln, welche ihn begrenzen, und die Art der Einlenkung lassen dieß nicht so leicht zu. Bei Hunden hingegen, besonders bei Windhunden, bei Hirtenhunden der Kuhhirten, kommen wirkliche Verrenkungen des Hinterkiefers vor.

§. 823. Solche Verrenkungen entstehen zuweilen bei den Windhunden, wenn sie dem Hasen nachgehetzt werden, dieser setzt sich, der Hund ergreift ihn mit aufgesperrtem Rachen übers Kreuz, und fährt im Laufe noch etwas fort, während der Hase schwer ist, — und so kann sich der Hund den Kiefer nach unten oder seitwärts ausrenken. — Hirtenhunde fassen, wenn sie den Kühen und Ochsen nachgehetzt werden, am Sprunggelenke, unter demselben u. s. w., die Kuh oder der Ochse schlägt nach hinten, und renkt dabei dem Hunde den Kiefer aus oder zerschmettert ihn wohl gar. Dieß widerfährt am häufigsten jungen Hunden, welche noch nicht hinlänglich abgerichtet sind.

§. 824. Auf solche Weise verletzte Hunde schreien, doch stoßen sie nur abgebrochene Laute aus, eben so, als wenn ihnen ein Knochen in der Rachenhöhle stecken geblieben wäre, als wenn sie ersticken wollten; sie wischen viel mit der Pfote nach dem Kopfe; das Maul steht weit offen, und zwar der Hinterkiefer im rechten Winkel zum Vorderkiefer, und je

nachdem der Kiefer seitwärts verrenkt worden, auch zur einen oder der andern Seite gerichtet; die ganze Oberfläche der Zunge ist sichtbar, vorgestreckt und blau. Das Auge ist durch den Kronenfortsatz des Hinterkiefers etwas nach außen gedrängt. —

§. 825. Die Heilung kann gelingen, wenn das Uebel noch neu ist, und wenn nicht gleichzeitig ein Bruch des Hinterkiefers oder anderweitige Verletzungen statt finden.

Um den Kiefer in seine vorige Stellung zurückzubringen, lasse man zuvor die vier Füße des Hundes mit einem Bande fest zusammenbinden, damit er sich nachdem nicht wehren könne; nun bewickele man den Unterkiefer mit einem Tuche, bringe einen $\frac{3}{4}$ Zoll dicken und 4 Zoll langen, runden Stock von Holz, in der Quere, zwischen beide Kiefer, lasse nun durch einen Gehülfen den Hund, durch einen andern den Kopf desselben festhalten; mit der linken Hand fasse man den Vorderkiefer des Hundes und halte den Stock zugleich fest, mit der rechten Hand ziehe man den Hinterkiefer, in seiner jetzt angenommenen Richtung, vorwärts, drücke ihn dann gegen den Stock hebelförmig und lasse ihn nun nach hinten in seine Gelenkfläche gleiten.

§. 826. Schon durch die Kraft der Muskeln wird dann der Kiefer in seiner Lage erhalten, oder sollte dies nicht der Fall sein, so kann man dem Hunde einen Maulkorb anlegen; die eingetretene Entzündung muß man mit kaltem Wasser oder mit einfachem Oxykrat behandeln; auch muß man solchen Hunden in den ersten Tagen nach der Verrenkung keine Knochen, sondern nur Mehl- und Brodsuppen zur Nahrung geben, und man darf auch in der ersten Zeit solche Hunde nicht wieder zum Hetzen gebrauchen, weil dasselbe Uebel wiederkehren könnte.

Zweites Kapitel.

Von den Verrenkungen am Halse und Rumpfe.

a. Verrenkungen der Halswirbelbeine.

§. 827. Vollkommene Verrenkungen des ersten Halswirbelbeines mit dem Kopfe, auch wohl mit dem zweiten Halswirbelbeine, sind durch die Quetschung, Zerrung und Reizung des Rückenmarkes, besonders bei Pferden, absolut tödtlich; ebenso können vollkommene Verrenkungen der übrigen Halswirbelbeine obige Einwirkung auf das Rückenmark, wegen und durch Zerreißung der Vertebral-Arterien den Tod nach Maaßgabe der Einwirkung schneller oder langsamer herbeiführen.

Diese letztern fünf Wirbelbeine verrenken gewöhnlich nicht ohne Brüche der schrägen Fortsätze, daher sind auch solche Verrenkungen meistens unheilbar. — Solche Verrenkungen entstehen überhaupt meistens bei dem Stürzen der Pferde, oder wenn sie sich in Halfterstränge fangen an starke Halftern befestigt niederwerfen, und so die Halswirbel von einander dehnen.

Eine unvollkommene Verrenkung gibt sich auch wohl an dem fehlerhaften Halten des Kopfes und fehlerhafter Stellung des Halses zu erkennen, welche Stellung entweder mit örtlicher Geschwulst schon vergesellschaftet, oder wo nur, in frischen Fällen, das Vorstehen des Wirbelbeines zu fühlen ist.

Wenn man in einigen Fällen eine Geraderichtung des Halses durch Wirken und Gegenwirken, sowohl beim liegenden, als stehenden Pferde bewirkt haben will, so ist diese allerdings auch zu versuchen und vorzunehmen, und diese Operation muß mit aller Vorsicht geschehen, dennoch bleibt sie schwierig und unzuverlässig, weil beim Aufspringen des Pferdes leicht alle Mühe vergeblich geschehen sein kann.*)

*) Kuhn und Feldmann in Viborg's Sammlungen, und Binz in v. Tennecker's Jahrbuch und Andere haben theils unvollkommene Verrenkungen, theils fehlerhafte Stellungen des Halses in Contracturen der Muskeln begründet, beobachtet und behandelt.

§. 828. Wenn aber in Fällen der Verrenkung der Halswirbelbeine dieselben durch die Anstrengungen des Thieres gewissermaßen wieder einrenken, so ist es nöthig solchen Thieren Ruhe zu gestatten, die entstehende Entzündung und Geschwulst nach allgemeinen Regeln zu behandeln, und wenn der Hals nach Bewegungen des Thieres freiwillig wieder eine fehlerhafte Richtung annehmen sollte, so sind schon mit Vortheil solche Brettschienen angewandt worden,*) die der Form des Halses anpassend sein müssen und welche oben überm Kamm des Halses mit Charnieren in der nöthigen Entfernung gehalten, nach unten aber durch Löcher mittels starker Schnüre an einander gezogen wurden. Es versteht sich, daß diese Brettschienen so breit und so eingerichtet werden müssen, daß weder die Hals-, Puls- und Blutadern, noch die Luftröhre gedrückt werden. —

Was man zuweilen für Verrenkung des Halses hält, ist mehr in Contracturen der einzelnen Muskeln zu suchen, die, wenn sie andauern, auch habituell werden und eine Schiefhalsigkeit zur Folge haben. Gegen solche Contracturen und deren Folgen sind alle die Mittel anzuwenden, welche in dem betreffenden Kapitel Seite 153. angegeben worden sind. Auch würde, dem Falle nach, — die Myotomie nutzen können.

Nach Verrenkungen des Halses kann ein langes Kranksein des Pferdes zurückbleiben, welches in dem Quetschen und Verletzen der Halswirbelbeine und seiner Fortsätze und darauf folgender Knochenentzündung und Ausschwitzung begründet sein kann, so daß späterhin sogar Exostosen, Anchilosen und Caries gefunden werden.

b. Verrenkungen der Rücken- und Lendenwirbelbeine.

§. 829. Sie verrenken, wenn Pferde oder andere Thiere unter den Wagen, Pferde unter die Lattirbäume und unter

*) Gohier. Mémoires et observ. vétér. Tom. II. pag. 106. et suiv. avec planches. Lyon 1816.

dergleichen Dinge kommen. Ferner entstehen sie, wenn Pferde über Gräben u. dergl. springen müssen, indem ein schwerer Reiter auf ihnen sitzt, und auch nach starken Schlägen auf den Rücken; wenn sie auf glattem Boden plötzlich stark mit dem Hintertheile niederfallen, wenn sie sich bäumend überschlagen u. s. w.

§. 830. Pferde zeigen fast dieselben Symptome bei Verrenkungen der Rücken- und Lendenwirbelbeine, als bei Brüchen derselben (§. 568. u. ff.), weil eine Verrenkung dieser Wirbelbeine nicht ohne Brüche der schrägen und Querfortsätze derselben zu entstehen pflegt. — An der verletzten, vielmehr verrenkten Stelle setzt die Rückgratslinie der Stachelfortsätze ab und bildet auf der einen Seite eine Lücke, während sich auf der andern eine Geschwulst ergibt. Rindvieh steht gar nicht auf; Hunde schleppen den Hintertheil nach und schreien beim Befühlen der leidenden Stelle. —

§. 831. Die Heilung ist hier sehr ungewiß; in den mehresten Fällen ist das 16te mit dem 17ten, dieses mit dem 18ten Rückenwirbelbeine (bei Pferden), oder das 18te Rückenwirbelbein mit dem 1sten Lendenwirbelbeine, oder auch diese unter sich bis zum 4ten Lendenwirbelbeine verrenkt; seltener geschieht eine Verrenkung vor dem 16ten Rücken- und nach den 4ten Lendenwirbelbeine. Die Heilung gelingt in den mehresten Fällen, wenn keine übelen Zufälle eintreten, wobei sich das Pferd legen will; sie gelingt, wenn sich Thiere überhaupt ruhig verhalten. Die Behandlung ist ganz der in den §§. 570. und 571. angegebenen gleich.

Das Meiste hat man immer von dem ruhigen Verhalten des Thieres und von der ihm gewährten Ruhe zu erwarten, daher das zu frühe Herausbringen aus dem Stalle, um es zu versuchen und besonders kurze Wendungen nachtheilig werden. Verhält sich das Thier stehend ruhig und mag es sich nicht legen, so unterstütze man es durch einen Bauchgurt (von einem Sack bereitet), sorge für leichte Nahrung und für Leibesöffnung, verhüte starke Aufregungen (z. B.

durch Einreibungen des Terpenthinöls), so kann die Heilung in einigen Monaten in der Art erfolgen, daß das Pferd fernerhin noch zum langsamen Ziehen, oder von einem leichten Reiter zum Spazierenreiten gebraucht werden kann. Zuweilen werden solche Pferde wieder ganz dienstfähig.

c. Verrenkungen oder Verschiebungen der Knochen des Beckens.

§. 832. Sie entstehen nur bei jungen Thieren (Füllen); wenn sie mit der Hüfte irgendwo stark angedrängt werden, oder selbst mit derselben anlaufen (§. 579. 2c.); so verschiebt sich das Becken in der Schaambein- und Sitzbeinfügung, so daß das Thier nachher einhüftig oder vielmehr schiefhüftig wird. — Wir können in diesem Falle wenig oder gar nichts thun, weil das Becken mit zu starken Muskeln bedeckt ist, welche sowohl die Reposition als Retention nicht gut zulassen. — Entzündungs- und andere pathologische Zufälle müssen beseitigt und dem Thiere zur Heilung Ruhe gewährt werden; wonach es dann, wie es ist, verbraucht werden muß. — Schlachtbare Thiere schlachte man, um sie zu nutzen. —

Drittes Kapitel.

Von den Verrenkungen an den Extremitäten.

§. 833. Obgleich wir in den mehresten Fällen bei unsern größern Hausthieren wenig nützen können, so gelingt doch zuweilen eine Heilung; allein bei den kleinern Thieren läßt sich öfters mehr leisten. —

A. Von den Verrenkungen an den vordern Extremitäten.

§. 834. a. Verrenkungen des Armbeines mit dem Schulterblatte kommen gewiß äußerst selten vor, und

sollte es der Fall sein, so könnten sie doch nur mit starker Dehnung der Sehne des langen Beugemuskels des Vorarmes, mit starker Dehnung des Kapselbandes, das hier nicht stark ist, geschehen, und bei dem Allen eine gefährliche, sogenannte Buglähmung, Buglahmheit entstehen.

Von der Buglähmung, auch fälschlich Brustlähmung genannt (Ecart). Entorses et commotions des articulations scapulo-humérales.*)

§. 835. Es besteht dieses Uebel entweder in einer Quetschung des gemeinschaftlichen Muskels des Armbeines, Halses und Kopfes und des knorpeligen Theiles der Sehne des langen Beugemuskels des Vorarmes (M. coraco-anti-brachialis) und selbst des Gelenkes, oder in einer Ortsveränderung und Quetschung dieses knorpeligen, vertieften Theiles der Sehne von der mittleren Erhabenheit des Kopfes des Armbeines, oder in einer Kontraktur, und, im Gegensatze, in einer Erschlaffung dieses Muskels, oder endlich in Fissuren und Entartungen der Gelenkflächen entweder des Schulterblattes oder des Armbeines. —

§. 836. Nach Quetschung der das Gelenk bedeckenden Theile, und des Gelenkes selbst, entstehen nicht allein Entzündungen, sondern auch Ergießungen (z. B. zwischen dem knorpeligen Theile der genannten Sehnen und der Flächen der Erhabenheit des Kopfes, des Armbeines u. s. w.), Verknöcherungen und Verwachsungen beider, Verhärtungen in den Weichgebilden, Veränderungen der Gelenkflächen und

*) Ueber die Buglähme findet man einen Aufsatz von mir, in meiner „Sammlung von Abhandlungen", Seite 48 und ff. Berlin 1851, worin dieses Uebel mehr erörtert wird.

Der Italiener Giolo Vincenzo zu Rovigo hat die Bug- und Hüftlähme unter dem Titel: Sullo stato pathologico delle articolazioni scapolo-omerale e cosso-femorale del cavallo, 1840, beschrieben, aber darüber nichts Neues mitgetheilt und will besondere Erfolge von dem Einreiben der Brechweinstein-Salbe gesehen haben, die indessen bei — veralteten Buglähmen — auch nicht mehr nützen dürfte.

daher werden dann Buglähmungen gewöhnlich sehr langwierige oder gar unheilbare Krankheiten. —

§. 837. Alle äußeren Gewalten können, in so fern sie auf das Gelenk und auf die dasselbe umgebenden Theile hinlänglich wirken, dieses Uebel hervorbringen; dahin gehört das heftige Anlaufen mit dem Gelenke gegen feste Körper, besonders aber ist das starke Ausgleiten mit der Extremität, wenn ein Reiter auf dem Pferde sitzt, bei kurzen Paraden und bei heftigen Wendungen auf der Schulter, oder wenn sonst das Pferd in irgend einer Anstrengung gleichzeitig begriffen ist, hierher zu rechnen; so entsteht die Buglähmung ebenfalls, wenn Pferde in einem Sumpfe u. dgl. stecken bleiben, und sich sammt dem Reiter da herausarbeiten müssen. Wenn früher schon eine Buglähmung statt gefunden hat, so entsteht sie nach geringeren Ursachen leicht wieder.

§. 838. Die wesentlichsten Symptome sind folgende: das Pferd hinkt, besonders aber bei Wendungen nach der leidenden Seite; noch stärker wird dieses Hinken des Pferdes wahrzunehmen sein, wenn ein schwerer Reiter auf demselben sitzt. —

Die französischen Thierärzte sagen: ein im Buge*) lahmes oder ein buglahmes Pferd hinkt mit dem Ohre, und zwar deshalb, weil der gemeinschaftliche Muskel des Armes, Halses und Kopfes bei dieser Krankheit mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen, und daher der Kopf stärker mit herabgeneigt wird, als dieß bei jedem andern Hinken der Fall zu sein pflegt. Doch geschieht es auch in andern Fällen. Man hält z. B. das Pferd öfters links buglahm, wenn es am rechten Sprunggelenk den Spath hat. Daher muß man immer die ganze übrige Extremität und namentlich den Huf und seinen Inhalt sehr genau untersuchen, um sich gegen Irrthum möglichst zu schützen. —

§. 839. Das wesentlichste Symptom bleibt immer, daß

*) Bug nennt man das Gelenk des Schulterblattes mit dem Armbeine, wahrscheinlich von dem Zeitworte beugen hergeleitet. —

das Pferd weder beim Vorgehen, noch beim Zurücktreten die Extremität gehörig heben kann, und bergan stärker hinkt als bergab; ein Beweis, daß besonders der lange Beugemuskel des Vorarmes leidet. Beim Vorgehen wirft gleichsam das Pferd die untere Extremität vorwärts und seitwärts, ohne den Vorarm gehörig zu beugen und den unteren Theil zu strecken. Es tritt selten über Thürschwellen oder ähnliche Erhabenheiten ohne anzustoßen, während es mit dem gesunden Fuß nicht anstößt. Beim Zurücktreten schleppt das Pferd den kranken Fuß zurück und senkt sich jedesmal nach der leidenden Seite. —

Ein buglahmes Pferd hinkt auf weichem Boden eben so stark wie auf Steinpflaster (die Unebenheiten des Steinpflasters abgerechnet); dahingegen ein Pferd, welches einen Hufschaden hat, auf Steinpflaster stärker hinkt und auf weichem Boden bisweilen ganz gut geht. —

§. 840. Ist die Buglähmung frisch entstanden, so wird das Armbein-Ellbogen-Gelenk (der Ellbogen) zuweilen stark nach hinterwärts bewegt, so daß also das Knie gehoben ist, in diesem Falle ein Beweis für das Dasein einer Contractur des langen Beugemuskels des Vorarmes; versucht man im Gegensatze die Extremität des Pferdes nach hinterwärts zu ziehen, und kann das Pferd mit dieser nicht gehörigen Widerstand leisten, so ist der genannte Muskel erschlafft.

§. 841. Die frischen Buglähmungen wird man aus obigen Symptomen und auch daran erkennen, daß wirklich Entzündung, Geschwulst und Schmerz in dem betreffenden Schultergelenk wahrgenommen wird. — Die alten sind theils den vorhandenen Einreibungen, harten, kahlen Hautstellen und Narben nach, welche man bei der Untersuchung findet, und daran zu erkennen, wenn die Muskeln in der Umgebung des Buges und der lange Beugemuskel des Vorarmes geschwunden sind. Zuweilen geben die Ursachen Aufschluß. —

§. 842. Weil man gewöhnlich den Fall schlecht nimmt

und ihn verkennt, so behandelt man ihn auch schlecht; denn nach der Meinung der mehrsten Thierärzte muß eine jede Buglähmung mit heftig reizenden Mitteln, auch mit Fontanellen, Haarseilen und mit dem Feuer behandelt werden; dieß ist aber höchst fehlerhaft. —

Neu entstandene Buglähmungen können geheilt werden, dahingegen solche, welche schon sehr lange gedauert haben, organischer und dynamischer, öfters nicht zu beseitigender, Verhältnisse wegen, unheilbar sind.

§. 843. Zuerst muß man bei der Behandlung darauf sehen, ob der knorpelige Theil des langen Beugemuskels des Vorarmes aus seiner Lage ist*); in einem solchen Falle ist jedesmal eine Contractur desselben Muskels mit vorhanden (daß in solchem Falle das Thier die betroffene Extremität nicht gebrauchen kann, versteht sich von selbst), und man muß nun die leidende Extremität sehr stark nach vorne ziehen lassen, und dann den dislocirten Muskel in seine Lage bringen, worauf dann die Contractur von selbst aufzuhören pflegt.

§. 844. Nachdem dieß geschehen, und in allen andern Fällen einer frischen Buglähmung, ist nicht allein dem Pferde gänzliche Ruhe zu gestatten, sondern man muß auch darauf Acht haben, daß sich dasselbe in den ersten 14 Tagen nicht lege, weil es beim Aufstehen die kranke Extremität zu stark anstrengen würde.

§. 845. Außerdem muß nicht nur um das Gelenk herum, sondern auch in der Gegend des Verlaufes des langen Beugemuskels des Vorarmes die Kälte, und zwar wenigstens zwei Tage lang, anfänglich ununterbrochen angewandt werden; man kann dem kalten Wasser auch noch Essig beimischen und Salmiak oder Glaubersalz darin lösen, späterhin setze man noch Branntwein hinzu, und wasche den Theil endlich gänzlich mit Weingeist; man wird mit diesen Mitteln und jener Behandlung häufig die bedeutendsten, aber frischen Buglähmungen heilen. —

*) Ich kenne zwei Fälle dieser Art.

§. 846. Damit das Pferd während der Behandlung nicht zu muthig werde, weil dann Pferde, wenn sie wieder heraus kommen, zu stark springen und sich dadurch die vorige Krankheit wieder zuziehen, so gebe man demselben weniger Futter als gewöhnlich (die halbe Ration), und lasse es, wenn es erst wieder gehen kann, täglich nur im Schritte, außerhalb des Stalles, führen, um es daran zu gewöhnen, — verhüte aber alles Springen und alle kurzen und prompten Wendungen des Thieres, — und schone es selbst noch lange nach geschehener Heilung vor heftiger Anstrengung.

§. 847. Ist die Buglähmung hingegen ein bei einem Pferde schon eingewurzeltes Uebel, oder hat sie überhaupt schon lange gedauert, so muß man allerdings zu den stark reizenden Mitteln, zu den Haarseilen, Fontanellen und zu dem Feuer übergehen; aber auch während der Anwendung dieser Mittel darf das Pferd nicht arbeiten, sondern am besten ist es dabei, wie im vorigen Paragraphen angeführt ist, zu bewegen. Vernarbte und verheilte, als buglahme behandelte Pferde kann man in einer Koppel nach Willkühr sich bewegen lassen. Kaltes Waschen ist jetzt noch zweckmäßig.

Am gewöhnlichsten bedient man sich der Einreibungen des Terpenthinöls mit dem Steinöl (oleum petrae), Salmiakgeist, und der Kanthariden-Tinktur; diese Mittel sind besser, als die scharfen Salben aus Sublimat*) u. dgl., weil diese öfters die Haut dergestalt zerstören, daß keine Haare wieder wachsen. — Aber auch die einfache Kanthariden-Salbe mit Fett und gemeinem Terpenthin bereitet ist sehr zweckmäßig. Das Abblasen (Lufteinblasen ins Zellgewebe) der Haut und Eingießen des Terpenthinöls und anderer reizender Dinge in die aufgeblasenen Zellräume gegen Bug- und

*) Die Franzosen wenden neuerdings ein Stück Sublimat (auch Arsenik) unter die Haut in der Nähe des kranken Gelenkes gebracht an. Es lasse dieses Mittel kein Merkmal (aucune trace) zurück und die Narbe davon werde mit Haaren bedeckt. Recueil de Méd. vétér. pag. 129. 1843. (Ich halte nichts davon, die Krankheit immer über einen Leisten zu behandeln.)

Hüftlähmungen ist außer Gebrauch, es wirkt heftig, veranlaßt die Thiere nicht nur zum Reiben, sondern es fallen auch in Folge der Wirkung ganze Stücke der Haut aus. —

§. 848. Zuweilen entstehen Verknöcherungen der Sehne des langen Beugers des Vorarmes und Verwachsungen derselben mit dem Armbeine an der Stelle, wo sie mit der mittleren Erhabenheit des obern Endes des Armbeines in Berührung ist; alsdann ist an keine Heilung mehr zu denken*). Bis zu diesem Grade kommen die Buglähmungen indessen nur durch die Behandlung, wenn nämlich bei frischen Buglähmungen, bei welchen heftige Entzündung vorherrscht, gleich anfangs sehr reizende Arzeneien, oder Fontanelle und Haarseile in Anwendung gebracht werden.

§. 849. b. Die Verrenkung des Armbeines mit dem Vorarme bei Pferden kann nicht anders, als mit dem Bruche des Ellbogens geschehen, und ist dann unheilbar.

Bei Hunden hingegen kann das Vorarmbein (radius) seitwärts luxiren, ohne daß ein Bruch des Ellbogenbeines (ulna) vorhergegangen wäre.

§. 850. In solchen Fällen fühlt man den Kopf des Vorarmbeines nach der Seite, wohin er ausgetreten ist und die Extremität kann demnach mehr nach innen oder nach außen gestellt sein. Das Thier tritt nicht auf, und zeigt beim Befühlen der kranken Stelle Schmerz an, auch entsteht daselbst Geschwulst.

§. 851. Der Kopf des Vorarmbeines wird in seine vorige Gelenkfläche gedrückt, sobald als die Extremität vorher etwas nach hinterwärts gezogen worden war; dann umwickele man das Gelenk und den Vorarm mit Werg, lege an der

*) Ich besitze ein Buggelenk, woran der sehnige Theil des langen Beugers des Vorarmes mit der mittlern Erhabenheit des Kopfes vom Armbeine verwachsen war und sich selbst Verknöcherungen daran gebildet haben. Dann fand ich solche Buggelenke theils in den Verknöcherungen der Gleitstelle des biceps begriffen, theils ganz verknöchert und verwachsen im zootomischen Cabinet zu Jena. Immer war die Gleitfläche des Knochens krankhaft entartet.

Stelle, wo der Kopf des Vorarmbeines gestanden hatte, eine kleine Kompresse, lege nun zu jeder Seite des Vorarmes eine hölzerne Schiene, von welcher die der äußeren Seite bis übers Gelenk hervorstehen muß, umwickele das Ganze mit einem 1 Zoll breiten Bande mittelmäßig fest, und feuchte diesen ganzen Verband häufig mit Essig, Wasser und Kochsalz, späterhin mit Wasser und Branntwein und endlich gänzlich mit Branntwein an.

Sollten Hunde an solchem Verbande fressen, und sich desselben zu entledigen suchen, so muß man ihnen einen Maulkorb anlegen. —

§. 852. c. Verrenkungen des Vorarmbeines mit den Knieknochen, und dieser Knochen unter sich, können nicht anders geschehen, als mit Zerreißung der Bänder dieses Gelenkes, und kommen gewöhnlich auch nur mit bedeutenden Quetschungen vor; daher ist eine allgemeine, gegen diese Zustände gerichtete Heilmethode anzuwenden.

§. 853. Bei den kleineren Hausthieren ist aber ebenfalls die Verrenkung, sowohl des untern Endes des Vorarmbeines, als auch des Ellbogenbeines möglich und man hat dabei auf ähnliche Weise zu verfahren, wie dieß bei Verrenkungen des Vorarmbeines mit dem Armbeine angegeben worden ist.

§. 854. d. Unvollkommene Verrenkungen des Fesselgelenkes oder des Schienbeines mit dem Fesselbeine, sowohl der vordern als der hintern Extremitäten, geschehen nicht selten bei den Pferden; man nennt dies Ueberköthen (das Pferd hat übergeköthet, übers Koth- oder Köthengelenk geschossen). — Dieses Uebel besteht mehrentheils in einer sehr starken Dehnung des Streckers des Hufbeines und der Seitenbänder des Schien- und Fesselbein-Gelenkes, und dann ist es eine Subluxation oder bloße Verstauchung; oder es ist in einer Zerreißung dieser Bänder begründet, und dann ist es eine vollkommene Verrenkung (Luxatio). —

§. 855. Hat bloß eine Dehnung genannter Theile durch irgend heftige Anstrengungen, durch Treten und Stecken-

bleiben in einem Loche oder im Lehmboden u. dgl., statt gefunden, so knickt das Pferd bei jedem Fortschreiten, mit dem sonst zurückstehenden Fesselgelenke, nach vorne, besonders aber, wenn es über einen erhabenen Gegenstand schreitet, immer wieder über; es gleitet besonders das untere Gelenkende des Schienbeines nach vorne aus, und bildet hier eine runde Beule; in solcher Stellung ruhet sich auch das Pferd auf dem Fuße, und es gleitet nur dann und wann die Gelenkfläche des untern Schienbeinendes in ihre gehörige Lage. —

Bei der einfachen Verstauchung (Ueberköthen) zeigt das Pferd außerdem noch bedeutende Schmerzen, oder tritt gar nicht auf.

§. 856. Findet aber eine wirkliche Zerreißung der Sehne und der Bänder, also auch eine vollkommene Verrenkung statt, so bleibt das Gelenk in der oben angegebenen Stellung, — es ist wirklich verrenkt und darf mit dem sogenannten Ueberköthen nicht gleichbedeutend gedacht werden.

§. 857. P r o g n o s i s. Das gewöhnliche Ueberköthen §. 854. wird nicht selten gänzlich und gut geheilt, zumal wenn das Uebel noch frisch und nicht in zu hohem Grade gegenwärtig ist; nach versäumter oder unzweckmäßiger Behandlung aber, eben so wie nach Zerreißung der Bänder dieses Gelenkes, also nach einer wirklichen Verrenkung, entsteht gewöhnlich ein sogenannter S t e l z f u ß mit Verwachsung des Gelenkes, in der Art, daß ein solches Pferd nur zu einem Dienste, wobei es langsam gehet, allenfalls noch gebraucht werden kann. —

§. 858. Ist das Pferd noch beschlagen, und zwar mit solchen Hufeisen, an welchen sich hohe Stollen befinden, so müssen diese Eisen sogleich abgenommen werden, und es muß bis zur Heilung ohne Hufeisen, oder mit s o l c h e n stehen, welche dem krankhaften Zustande angemessen sind. — Bei gegenwärtiger Entzündung wird man besonders die Kälte in ihrem ganzen Umfange anzuwenden haben, auch ist dem Pferde Ruhe zu gestatten, — überhaupt sind die allgemeinen Regeln (siehe Allgemeine Veterinair-Chirurgie) zu befolgen. —

§. 859. Man kann dem Pferde während der Behandlung ein Hufeisen aufschlagen oder anschnallen, letzteres ist vorzuziehen, — welches an seinem Zehenende sehr stark, oder mit einem Griffe oder mit einem vorstehenden Schnabel versehen ist; an diesem Hufeisen kann sich sogar noch eine flache Stange befinden, welche, der Stellung der gesunden Extremität nach, gebogen ist, welche bis über die Mitte des Schienbeines hinaufreicht und nun mittels Riemen um das Schienbein, wenn dasselbe vorher mit Werg umwickelt worden ist, angeschnallt wird. — An der Stelle der Stange, wo das Gelenk nach vorne knickt, wird eine Wulst von Werg (eine Pelotte) angebracht, welche das Vorbeugen gewissermaßen hindert. —

§. 860. Sollte man erst späterhin, wenn keine Entzündung mehr vorhanden ist, zur Behandlung des Ueberköthens gerufen werden, so ist das Beste, dem Pferde ebenfalls einen Stand zu verschaffen, bei welchem die Zehe des Hufes höher stehet, als die Trachten, dann das ganze Gelenk mit Spanisch-Fliegentinktur, oder Spanisch-Fliegensalbe u. dgl. einzureiben und zu entzünden, und dann, wenn die Entzündung stark eingetreten ist, mit kaltem Wasser und Essig zu behandeln; auch wendet man statt der reizenden Einreibungen das Strichfeuer an; dem Pferde muß man Ruhe gestatten, und ferner die Spannkraft der erschlafften Theile sowohl, als die gänzliche Heilung von der Zeit erwarten. —

Wenn in Folge des Ueberköthens S t e l z f u ß ohne Verwachsung des Gelenkes entstanden ist; so wird, wie im Abschnitte von den Kontrakturen gelehrt worden ist (Seite 144. §. 162. u. ff.), verfahren.

§. 861. Wenn Verrenkungen eines der fünf Schienbeine (Mittelfußknochen) bei Hunden statt finden, so wird die Reposition in der Art vorgenommen, daß der dislocirte Knochen seine vorige Lage erhält, alsdann wird auf ähnliche Art verfahren, wie im §. 851. gelehrt worden ist; nur darin unterscheidet sich die Anlegung der Schienen von jener, daß

dieselben hier hinten und vorne an der Extremität, und nicht zur Seite, angelegt werden, auch wird gewöhnlich dann der ganze Verband in Leinwand eingenähet.

Verrenkungen unterm Fesselbeine kommen höchst selten vor, und sind eben so zu behandeln, wie die des Fesselbeines mit dem Schienbeine.

B. Von den Verrenkungen an den hintern Extremitäten.

§. 862. Die Ausrenkung des Backenbeines, aus der Pfanne des Beckens, kann bei Pferden nicht anders geschehen, als nach einer Zerreißung des runden Bandes (ligamentum teres), wobei jedenfalls noch starke Ausdehnung des Kapselbandes statt finden muß; allein es bricht lieber der Kopf oder ein Stück des Backenbeines ab, als daß ersteres Band reißen sollte (§. 610.), oder es müßten noch andere Verhältnisse eintreten, die uns bis jetzt unbekannt sind.*) **) Sollte dennoch eine Ausrenkung mit Zerreißung des Lig. teres geschehen; so müßte man durch eine Untersuchung durch den After den Kopf des Backenbeines, welcher in das eirunde Loch getreten sein müßte, fühlen können; oder man müßte die Ausrenkung nach Außen wahrnehmen können***), weil bedeu-

*) Schrader theilt in Busch's Zeitschrift III. 3. pag. 31. einen Fall einer Verrenkung des Backenbeines mit, den Havemann beobachtet hat. Bei der Section, die etwa 7 Wochen nach dem Falle geschah, „fand man den Knorpel des Kopfes vom Backenbeine, so wie den der Pfanne ganz verzehrt, das runde Band zerrissen und den Rand der Pfanne am Backenbeine schon ziemlich abgescheuert; an einigen Stellen hatte sich schon viele Knochenmasse gebildet."

**) Gohier l. c. II. pag. 206. Rupture du Ligament Coxo-fémoral.

***) Herr College Falke zeigte mir das Backenbein, dessen im 9ten Bande der teutschen Zeitschrift f. Thierheilk., S. 428., gedacht ist. Unter dem Gelenkkopf desselben war ein tiefer Einschnitt, wahrscheinlich durch den Rand des Schambeins eingeschnitten, denn der Kopf war ins eirunde Loch getreten, auch soll das Lig. teres nicht zerrissen gewesen sein, während gleichzeitig der Sitzbeinknochen der linken Backenhälfte abgebrochen befunden wurde. Jene Einrenkung war mithin wohl nicht gelungen.

tende pathologische Veränderungen entstehen, sowohl in der Form, als auch in der Stellung der Theile.*)**)

§. 863. Beim Rindviehe können leichter Ausrenkungen dieses Knochens statt finden, weil die Gelenkpfanne flächer, der Hals des Kopfes des Backenbeines länger (also mehr Hebelkraft vorhanden), auch das runde Band schwächer ist, und bei dieser Thiergattung gleitet dann auch der Kopf des Backenbeines nach heftigen Ursachen aus der Pfanne aus, tritt gewöhnlich in das eirunde Loch des Schaambeines und verursacht hier nicht allein Hinken des Rindes, sondern auch Lähmung und Schwinden dieser ganzen Extremität. —

§. 864. In dem Falle, daß der Kopf des Backenbeines aus der Pfanne und bei Rindern in das eirunde Loch geglitten wäre, ist diese Extremität kürzer als die andere, nach auswärts gedreht und gestellt, und das Thier kann sie nur in einer stark rotirenden Bewegung nach vorne setzen, jedoch damit nicht auftreten. —

§. 865. Eine Einrenkung durch menschliche Hülfe ist wohl nicht leicht möglich, die vielen und starken hier befindlichen Muskeln verhindern und vereiteln die Unternehmung

*) Saussol et Ranson. Recueil de Méd. vétér. 1829. pag. 223. berichten einen Fall von einer vollkommenen Verrenkung des Backenbeines aus der Pfanne und auch die glückliche Einrenkung und Heilung binnen kurzer Zeit. Die Symptome waren: Unmöglichkeit des Gebrauches des linken Hinterfußes, dieser war ungefähr 1 Zoll länger, als der rechte, stark nach auswärts gestellt; es stützte sich nur auf den innern Rand des Hufeisens und im Gehen beschrieb es mit dem Fuße einen halben Zirkel und schleppte die Extremität. Auswärts am Schenkel bemerkte man in der Gegend unterm Gelenk einen tiefen Eindruck und zwischen den Schenkeln, an dessen obern und innern Theil bemerkte man den nach innen stehenden Knochen. Die Reduction geschah durch Ausdehnung und Gegenausdehnung, während ein Eimer zwischen den Schenkeln angebracht wurde, um darauf hebelförmig die Einrenkung vollbringen zu können und das Eingleiten geschah mit einem Geräusch, als ob zwei Steine zusammenprallten. (Ist kaum zu glauben.) —

**) Bobertag fand die Zerreißung des Lig. teres, dennoch den Kopf des Backenbeines in der Gelenkhöhle (?) befindlich und mit vielem Blute umgeben.

dazu; man muß also den Fall der Natur überlassen, und ein Rind, wenn es fett ist, schlachten und verbrauchen, oder es erst mästen. Pferden kann in solchen Fällen keine Hülfe geleistet werden; dürfte in der Art auch wohl nicht vorkommen.

Bei Hunden renkt der Kopf des Backenbeines schon leichter aus, ist indessen bei einer passenden Ausdehnung und Gegenausdehnung des Gelenkes bald wieder einzurenken; der glückliche Erfolg hängt indessen nur von der Ruhe des Thieres ab, da Bandagen hier füglich nicht gut angebracht werden können.

Von der Hüftlähmung, Hüftlahmheit, Éntorses et commotions des articulations coxofémorales.

§. 866. Die Hüftlähmung, welche ihren Sitz in dem Gelenk des Backenbeines mit dem Becken hat, ist in einer Dehnung und Quetschung des Gelenkes, der Gelenkflächen, oder der das Gelenk umgebenden Theile begründet, und gibt sich dadurch zu erkennen, daß das Pferd, indem es mit der untern Extremität fest und gut auftritt, beim Gehen und besonders beim Traben die Hüfte der leidenden Seite stark herabneigt und sich an der Gelenkstelle jedesmal eine Vertiefung zeigt, die mit einer, gleichsam schmerzhaften Bewegung vergesellschaftet ist. Außerdem tritt ein hüftlahmes Pferd mit der leidenden Gliedmasse immer etwas zirkelförmig nach außen und tritt ungern zurück.

§. 867. Die Hüftlähmung ist eben wie die Buglähmung zu würdigen und zu behandeln, d. h. es muß dem Thiere durchaus Ruhe gestattet, ihm dabei nur die Hälfte einer gewöhnlichen Pferderation gereicht und der gequetschte und entzündete Theil mit kaltem Wasser recht anhaltend und fleißig gewaschen werden, und, so wie die Besserung von Tage zu Tage sich ergibt, muß das Thier nur nach und nach wieder an seinen Dienst und an seine Bewegungen gebracht und gewöhnt werden.

Die Franzosen wendeten Sublimat unter die Haut ge-

bracht und hier 24 Stunden liegen lassen gegen diese Krankheit an, eben so auch Arsenik und wollen gute Erfolge darnach gesehen haben. Ich würde als ableitendes Mittel jedenfalls noch das Haarseil und Fontanell jenen Mitteln vorziehen. —

Findet man nöthig, der Hüftlähmung wegen Haarseile zu ziehen, so ziehe man deren zwei, unmittelbar eins zu jeder Seite des Gelenkes schräg von oben nach unten, sie entsprechen dem Zwecke ganz und wirken hier sicherer als das Feuer; denn das eindringende Feuer soll hier doch nur als ableitendes Mittel wirken, da dürften Haarseile doch wirksamer und, weil man hierzu ein Pferd nicht zu werfen braucht, auch zweckdienlicher sein. — Man gestatte dem Pferde während der Behandlung möglichst Ruhe, bewege es nur im Schritt und hüte es gegen kurze Wendungen und starke Anstrengungen.*)

Wenn eine Hüftlähme alt, oder vielmehr veraltet ist, so erkennt man dieß an den hierorts geschwundenen Muskeln, an den Einreibestellen, den Narben und Schwielen von Haarseilen, Fontanellen und den Feuermarken, und hinkt das Thier dennoch, so wird man selten noch im Stande sein, eine Heilung zu bewirken, es sei denn, daß das Uebel früherhin verkannt und falsch behandelt worden wäre.

Veraltete Hüftlähme wird meistens nicht wieder herge-

*) Herr de Ranzio, Director und Professor der Veterinair-Schule zu Neapel, wendet gegen die Hüftgelenklähme der Pferde die Unter-Haut-Cauterisation an und zwar indem er einen einige Zoll langen Hautschnitt auf das Gelenk macht, die Haut zu beiden Seiten löset, sie dann mit Haken seitwärts zurückziehen, zurückhalten und mit 2 Stücken angefeuchteter Leinwand bedecken läßt, um überhaupt das Verbrennen der Haut zu verhüten. Dann cauterisirt er den Grund der Wunde, d. h. die blos liegenden Muskeln, mit einigen nicht völlig rothglühenden Eisen und erwartet die Heilung von der nachfolgenden Eiterung. —

Professor Rey in Lyon nimmt obiges Verfahren sehr in Schutz, versichert davon nicht nur den besten Erfolg in geeigneten Fällen gehabt, sondern deshalb auch die frühere Art der Cauterisation verlassen zu haben.

stellt, weil organische Veränderungen in dem Gelenke selbst, oder der so verbindenden Theile (Ligamentum teres) statt finden, oder gar Schwinden dieser Theile eingetreten ist. —

Von der Verrenkung der Kniescheibe, Ramm, Ramp, oder auch Rampf genannt.*)

§. 868. Die Kniescheibe (patella) wird durch die Ausstreckmuskeln des Schenkelbeines (m. rectus femoris, vastus internus et externus, et coreus), am untern Ende, auf der vordern, etwas vertieften Fläche des Backenbeines, auf und nieder bewegt; sie ist durch Bänder ebenfalls an das Schenkelbein befestigt, von welchem das mittlere gerade Band öfters über die innere, vordere Erhabenheit des untern Endes des Backenbeines gleitet, wenn nämlich Pferde oder Rindvieh gelegen haben und aufstehen oder umgekehrt, sich niederlegen wollen, und in dem einen oder dem andern Falle ausgleiten.

Die Kniescheibe renkt nach der innern Seite, häufiger aber nach der äußern Seite, über die Erhabenheiten, die sich hier am Backenbeine befinden, aus, auch gleitet sie zuweilen mehr nach oben, welches, wie es mir scheint, in einer Contractur des geraden Ausstreckmuskels des Schenkelbeines (m. rectus femoris) begründet ist.

§. 869. Diese Verrenkung kömmt öfters so schnell, daß man sich kaum eine Ursache denken kann; sie entsteht von selbst, wenn die Kniescheibe früher schon verrenkt gewesen war, und gewöhnlich nach starkem Ziehen, Springen, Hintenausschlagen, Reiten, hauptsächlich aber beim Aufstehen vom harten Lager, wenn sie sich die Extremität taub oder müde gelegen hatten und ausgleiten, beim Niederlegen, wenn

*) Die englischen Thierärzte kannten dieses Uebel noch vor nicht langer Zeit gar nicht, obwohl Havemann es längst beschrieben hatte und es auch hier beobachtet und aufgenommen war. Sie erwähnten es als eine Lähmung, welche ihnen sonst unbekannt sei, aber häufig in Ostindien bei den Pferden vorkomme, die sie aber nicht zu behandeln verstanden.

sie dabei ausgleiten u. s. w., wenn nun das Thier ruhig im Stalle steht. Nicht selten kommt diese Verrenkung bei Füllen vor, vergeht aber meistens eben so schnell als sie entsteht, häufig ohne irgend eine ärztliche Hülfe; nur die öftern Rückfälle können gefährlich werden. —

§. 870. Thiere, denen die Kniescheibe verrenkt ist, halten die Extremität ganz steif und gestreckt, auswärts, sie können nicht auftreten, und sollte dies geschehen müssen, weil man das Pferd, um es zu untersuchen, öfters einige Schritte vorwärts nimmt, so knickt es mit dem Fesselgelenke ein, als ob es übergeköthet hätte, und schleppt dann die Extremität nach. — Nur selten sind Symptome einer Entzündung vorhanden, die ich jedoch habe eintreten gesehen, wenn das Uebel mehrere Stunden und sogar Tage lang anhielt. —

Starke Quetschungen der Kniescheibe veranlassen zuweilen eine gänzliche Erschlaffung der Gastrocnemien, also der Achillessehne und die Extremität erscheint wie gebrochen, schlaff.

§. 871. Die Kniescheibe renkt sich mehrentheils von selbst wieder ein, sobald nur das Thier einige Bewegungen macht, doch öfters erfordert die Einrenkung einige Hülfe. — Sie geschieht nicht dadurch, daß das Thier die Gliedmasse zu strecken versucht, denn diese wird schon gestreckt gehalten, auch läßt sich die Kniescheibe nicht immer leicht während der Beugung einrenken, namentlich ist dieß schwieriger, wenn sie nach innen verrenkt ist. Sie geschieht:

Man lege um den Fessel des Pferdes einen Strick, lasse damit die Extremität nach vorwärts ziehen, so weit als dieß geht, dann greife man an die nach innen verrenkte Kniescheibe (denn dieß ist die hartnäckigste Art), und ziehe sie mit aller Kraft, indem man das Pferd einen Schritt auf drei Beinen vorhinken läßt, nach vorne und außen. — Wenn hier ein Zusammentreffen des Gesagten statt findet, so gleitet die Kniescheibe mit einem hörbaren Knall, Knacken oder Ruck in ihre normale Lage zurück, und das Thier ist geheilt. —

§. 872. Da aber diese Verrenkung zuweilen, und so-

gar häufig binnen kurzer Zeit, öfters sogar beim Aufstehen, wiederkehrt, so ist es nöthig Mittel anzuwenden, welche die Rückfälle verhüten; daher kann man bei frischen Verrenkungen der Kniescheibe, wenn sie auch schon wieder gehoben ist, die Kälte anwenden, und wenn das Thier von schlaffem Faserbaue ist, auch noch Branntwein hinzusetzen, oder auch mit diesem allein waschen lassen.*)

§. 873. Sollten aber diese Mittel die Rückfälle noch nicht verhindert haben, so reibe man Spanisch-Fliegentinktur, Kamphergeist, Ammonium-Kampher-Liniment, in der Gegend um die Kniescheibe herum ein, oder entzünde diese Theile durch reizendere Einreibungen, als z. B. der Cantharidensalbe, oder durch das Feuer, und dann behandele man die eintretende Entzündung nach allgemeinen Regeln, so werden keine Rückfälle mehr statt haben.

Von den Verrenkungen der übrigen Knochen der hinteren Extremität gilt dasselbe, was bereits im §. 849 u. ff. von den Verrenkungen an der vordern Extremität bemerkt worden ist. —

Von der Verstauchung und Verrenkung der Köthegelenkbeine. (Siehe auch §. 854 u. ff. und das 10te Kapitel der Quetschungen.)

§. 874. Mit der Verstauchung und Verrenkung des Fesselgelenkes (dem sogenannten Ueberköthen) steht das vorstehende Uebel in nächster Verbindung. (Man sehe auch das Kapitel: Vom Streifen und Anschlagen rc. Seite 579.)

Es kann aber auch für sich allein vorkommen, gibt sich ebenfalls durch bedeutendes Hinken kund und stellt sich ähnlich so dar, als ob das Pferd übergeköthet hätte, oder tritt mit dem betroffenen Fuße gar nicht auf. Sobald die Entzündung

---

*) Zu einem Quarte Branntwein oder Weingeist, welches zum Waschen eines Theiles bestimmt ist, kann man immer 1 Unze Terpenthinöl oder Seife hinzusetzen; weshalb dieß geschehen soll, wird der praktische Thierarzt und sogar ein Jeder merken.

weiter vorschreitet, zeigt sich die Geschwulst besonders der Seite, dessen Köthegelenkbein, dessen Verbindungsmittel und dessen Umgebung besonders affizirt ist, nach Maßgabe als die Einwirkung geschah. —

Am häufigsten kommt dieses Uebel, besonders der Hinterfüße an deren innern Seite vor. Bei Berührung der Stelle, als ob man das Köthegelenkbein gegen das andere drücken wolle und bei Beugungen des Gelenkes zeigt das Thier viele Schmerzen.

§. 875. Beide Köthegelenkbeine ruhen mit ihrem untern, fast scharfen Rande auf dem hintern schmalen Rande der Gelenkfläche des Fesselbeines und bilden mit diesem vereint die Gelenkfläche, worin das untere Ende des Schienbeines sich wie ein Charnier bewegt. Nach oben haben sie durch das gemeinsame Kapselband und besonders durch den Beuger des Fesselbeines ihre Haltung, unter sich sind sie durch ein Querband vereint, nach unten jedes durch ein hinteres seitliches Band mit dem Fesselbeine, beide vereint aber durch ein hinteres Band mit dem Fessel- und selbst mit dem Kronenbeine verbunden. Zur Seite des Fußes, sowohl nach einwärts als auswärts, findet auch noch die Verbindung eines jeden Köthegelenkbeines mit dem Schienbeine und dem Fesselbeine, durch ein horizontal verlaufendes Band statt.

Ferner bilden beide Köthegelenkbeine auch nach hinterwärts noch eine Gleitfläche für die Beuger des Huf- und Kronenbeines, deren Sehnenscheide eine über beider Flächen quer fortlaufende starke faserig-sehnige Verbindung darbietet.

§. 876. Aber aller dieser Verbindungen ungeachtet kann eine starke Einwirkung gegen sie eine Zerrung und Dehnung der Bänder oder Zerreißung einiger derselben, und selbst eine Quetschung des Gelenkes veranlassen, wobei die dasselbe umgebenden Theile, den Umständen gemäß mitgequetscht werden.

Als Ursachen sind hauptsächlich Schläge der einen Extremität gegen die andere zu beschuldigen und daher trifft man diesen Unfall am meisten bei Pferden, welche schon an

und für sich, sich streiften und wenn solche Pferde in unebenen und hügeligen Wegen traben mußten. Sie schlagen sich auch gegen Ständer und Standbäume, dann aber wiederum an der äußeren Seite der Füße. Eben so können die Vorderfüße gegen einander anschlagen.

§. 877. Wie bei allen Gelenkübeln kommt es hier auch auf den Umfang und Grad desselben und darauf an, ob das Thier während der Behandlung gänzliche Ruhe haben kann. Wird es dann und wann, oder wohl gar andauernd, dieses Uebel habend, gebraucht; so pflegen nicht nur Anschwellungen, Verhärtungen und Entstellungen der betreffenden Stelle zu entstehen und zurückzubleiben, sondern selbst die Gelenkflächen werden ebenfalls krankhaft und es bildet sich wohl gar in derselben, sowohl in der des Köthegelenkbeines, als auch in der hier treffenden des Schienbeines eine Art Reibefläche, durch welches das Pferd lange, wenn auch nicht sehr sichtbar, doch hinkend bleibt.

§. 878. Behandlung. Völlige Ruhe; halbe Ration. Hat das Pferd das Uebel durch Quetschungen gegen die Ständer und Standbäume erhalten, so muß sein Stand geändert, wenn nicht anders durch Bewickeln der verletzenden Stellen, dieselben unschädlich gemacht werden.

Nun ist das Stellen in kaltes Wasser, in einen Pfuhl (Pfütze), Bach u. s. w. von Nutzen, wenn das Thier gutwillig hinein geht, nicht weit dahin zu gehen hat und dort auch nicht sehr von Insecten beunruhigt wird; gegentheils ist es nöthig, den Theil recht fleißig mit kaltem Wasser, Wasser und Essig, mit Bleiwasser, Oxykrat zu waschen. Man wende diese Mittel so lange an, bis die Schmerzen und die Geschwulst nachgelassen haben, das Pferd wieder auftritt, wohl gar auf den kranken Fuß zu stehen und den gesunden zu ruhen anfängt. Jetzt ist es Zeit, unter gehöriger bekannter Vorsicht, in Form senkrechter Striche von etwa $\frac{3}{4}$ bis 1 Zoll Breite, 3 Zoll Länge, über das betreffende Köthegelenkbein fort, scharfe Salbe aufzutragen, welche aus Pulv. cantharid. ʒj, terebinth.

comm. ℥vjj. besteht und diese nöthigenfalls am 2ten und 4ten Tage wieder aufzutragen, dann aber die Abschorfung abzuwarten und dabei dem Pferde immer noch Ruhe zu gestatten.

War die Haut durchgeschlagen, so muß die Scharfsalbe nicht in diese Wunde kommen. — Wäre das Uebel durch ungeschicktes Streifen geschehen, so müssen darnach die Hüfe und Hufeisen geordnet werden, wie dies die Hufsbeschlagskunde lehrt.

Zuweilen bleiben Verhärtungen und Formentstellungen zurück, die namentlich bei sich schon ohnedies streifenden Pferden, dieses Streifen noch mehr begünstigen, welchenfalles das Umschnallen einer Lederbandage starke Einwirkungen in etwas abwehrt. —

Wenn aber in Folge der Quetschungen der betreffenden Knochen und ihrer Umgebung Eiterungen entstehen, so sind sie nach allgemeinen Regeln zu behandeln.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. I.

Fig. 1. a. Eine breite, zweischneidige Bauchheftnadel mit einem Queröhre.

b. Eine große Heftnadel.
c. Eine kleinere dergl.
d. Eine noch kleinere dgl.

(b.–d.) Alle sind, der Krümmung nach, flach, zweischneidig, ihr Oehr ist zur Seite und länglich.

Fig. 2. Eine Lanzette mit geschlossener Schale.

Fig. 3. Eine Flietenschale a. mit einer größern Fliete b., um beim Rindvieh Blut zu lassen, und zwei kleinere Flieten c. und d., um bei Pferden Blut zu lassen.

Fig. 4. Ein Arterienhaken nach v. Graefe, mit einer kleinen Feder zum Halten der Schlinge, und mit einem Ringe, um dadurch den Haken in seiner Schale festzustellen.

Fig. 5. Ein Helperscher Aderntrichter.

a. der Trichter,
b. die Röhre,
c. die Sonde, womit die allenfalls verstopfte Röhre geöffnet und gereinigt wird.

Fig. 6. a. Das vordere Stück und
b. das hintere Stück einer deutschen Haarseilnadel.

Fig. 7. Eine englische Haarseilnadel, um $\frac{1}{4}$ kleiner, als sie eigentlich ist, dargestellt. —

Fig. 8. Ein gewöhnliches gerades Bistouri, mit einem Ringe zum Feststellen der Klinge.

Fig. 9. Ein gewöhnliches geballtes Bistouri, mit einem Ringe ꝛc.

Fig. 10. Ein geballtes Skalpel mit steifem Hefte.

Fig. 11. Ein gerades Knopfbistouri, mit einem Ringe zum Feststellen der Klinge desselben.

Fig. 12. Eine starke Pincette zu Operationen.

Fig. 13. Eine ordinaire Blattsonde.

Fig. 14. Eine fischbeinerne Sonde.

Fig. 15. Eine einfache ordinaire Hohlsonde.

Tab. II.

Fig. 1. Ein messerförmiges Brenneisen mit Heft.

Fig. 2. 3. 4. Die vordern Theile dreier Brenneisen zum Punktbrennen u. s. w.

Fig. 5. Der vordere Theil eines Coupireisens zum Brennen der Schweifarterien, wenn vorher die Spitze des Schweifes abgeschlagen worden ist.

Fig. 6. Ein sogenanntes lorbeerblattförmiges Hufmesser.

Fig. 7. Ein halbes (rechtes) lorbeerblattförmiges Hufmesser.

Fig. 8. Ein gewöhnliches Rinnmesser, an dem der Theil a., welcher außer dem Hefte hervorsteht, nur $1\frac{1}{2}$ Zoll lang sein sollte,
b. der vordere Theil des Rinnmessers von der Seite dargestellt, so daß man darnach die Weite desselben beurtheilen kann.

Fig. 9. Ein doppeltes Rinnmesser.

Fig. 10. Ein Hufmesser, dessen Spitze mit einem Knöpfchen versehen ist, damit man es zu Operationen unten am Hufe gebrauchen kann.

Fig. 11. Die Hülse eines Trokars und

Fig. 12. Das Trokarstilet dazu. Beide $\frac{3}{4}$ ihrer Größe und Weite nach dargestellt.

Fig. 13. Eine Wundspritze.

Fig. 14. Ein Hufbohrer zum Herausnehmen im Hufe eingedrungener Stifte u. dgl.

Fig. 15. Stellt einen Bullen dar, um den Ort a. zu zeigen, wo aufgeblähtes Rindvieh mit dem Trokare gestochen werden soll.

Fig. 16. Eine Kastrirschlinge.

Fig. 10. Ein Hufmesser, dessen Spitze mit einem Knöpfchen versehen ist, damit man es zu Operationen unten am Hufe gebrauchen kann.

Fig. 11. Die Hülse eines Troikars und

Fig. 12. Das Troikarstilet insgl. Beide ½ ihrer Größe und Weite nach dargestellt.

Fig. 13. Eine Mundspritze.

Fig. 14. Ein Hufbohrer zum Herausnehmen im Hufe eingedrungener Stifte u. dgl.

Fig. 15. Stellt einen Pansen dar, um den Ort a. zu zeigen, wo aufgeblähtes Rindvieh mit dem Troikare gestochen werden soll.

Fig. 16. Eine Nasenschlinge.

Register.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

J.

K.

T.

U.

V.

Dietrichs, J. F. C.

Handbuch der Veterinair-Chirurgie oder die Kunst, die äusseren Krankheiten der Pferde u. anderer Hausthieren zu erkennen u. zu heilen

Berlin 1856